

## Chemia – szkoła podstawowa

Zestawienie proponowanych linków strony IBE Instytutu Badań Edukacyjnych do ciekawych zadań z chemii do wykorzystania podczas opracowywania materiału do nauki zdalnej ucznia. IBE - Baza Dobrych Praktyk i Baza Narzędzi Dydaktycznych Na tych stronach WWW prezentowane są zadania z chemii wraz z komentarzami. Mogą one pomóc nauczycielom w kształtowaniu umiejętności uczniów zapisanych w wymaganiach ogólnych i szczegółowych podstawy programowej. Zadania w bazie Instytutu Badań Edukacyjnych pod względem merytorycznym i formalnym są wzorowane na przygotowanym przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

<http://bnd.ibe.edu.pl/>

Baza Dobrych Praktyk i Baza Narzędzi Dydaktycznych

<http://bnd.ibe.edu.pl/subject-page/9>

Przykłady zadań:

Jak nie przypalić karmelu? - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian - kluczowe pojęcia: cukier, objawy reakcji, reakcja chemiczna, zjawisko fizyczne

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/688>

Spalony cukier - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : cukier, skład pierwiastkowy, tlen, tlenek węgla (IV), węgiel, woda, wodór

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/687>

Reakcje spalania - scenariusz lekcji dla klas 7-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : acetylen, czad, etan, etyn, metan, półspalanie, spalanie, węgiel

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/686>

Procesy fizykochemiczne - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : eksperyment, eksperyment weryfikujący, tłuszcze, weryfikacja

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/685>

Masło czy margaryna? – scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : eksperyment, eksperyment weryfikujący, tłuszcze, weryfikacja

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/684>

Grupy funkcyjne w cząsteczce steroidu - scenariusz lekcji dla klas 7-8, – kluczowe pojęcia : grupa aminowa, grupa charakterystyczna, grupa estrowa, grupa funkcyjna, grupa hydroksylowa, grupa karboksylowa, wzór półstrukturalny, wzór strukturalny

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/683>

Właściwości kobiecych łez - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : metoda naukowa, próba kontrolna, wnioskowanie

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/682>

Wybuch metanu w kopalni - scenariusz lekcji dla klas 7-8, – kluczowe pojęcia : efekt energetyczny reakcji, spalanie metanu

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/665>

Odczyn zalewy z kiszonych ogórków - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : eksperyment, fenoloftaleina, kwas, metoda naukowa, obserwacje, odczyn, reakcja zobojętniania, wnioski, wodorotlenek  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/663>

Efekty energetyczne reakcji - scenariusz lekcji dla klas 7-8, – kluczowe pojęcia : ciepło, efekty energetyczne, fotosynteza, produkty, reakcja egzoenergetyczna, reakcja egzotermiczna, reakcja endoenergetyczna, reakcja endotermiczna, równanie reakcji, spalanie, substraty  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/662>

Oszczędzanie wody - przykłady - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : marnowanie wody, oszczędzanie wody, racjonalne gospodarowanie wodą  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/661>

Kamień kotłowy w czajniku - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : anion, fosforany, kamień kotłowy, kation, osad, rozpuszczalność, siarczany, sól, węglany  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/659>

Magazynowanie LPG - scenariusz lekcji dla klas 8, – kluczowe pojęcia : alkany, butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, ciecz, gaz, LPG, parowanie, Płynne Paliwo Gazowe, propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, skraplanie, stan skupienia  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/642>

Hodowla kryształów soli na ziarnie fasoli - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia: azotan potasu, azotan sodu, chlorek potasu, chlorek sodu, krystalizacja, rozpuszczalność, roztwór, roztwór nasycony, roztwór nienasycony, sól, temperatura  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/640>

Parownicza - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : odparowywanie roztworów, parownicza, zatężanie roztworów  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/639>

Znane przysłowia językiem chemika - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : Ag, Au, C, Fe, ołów, Pb, srebro, symbol pierwiastka, symbole chemiczne, węgiel, złoto, żelazo  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/638>

Wartościowość pierwiastków w tlenkach - scenariusz lekcji dla klasy 8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : nazwy tlenków, tlenki, wartościowość, wzory chemiczne  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/637>

Magazyn wodoru - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : paliwo, produkty reakcji, reakcja analizy, reakcja wymiany, równanie reakcji, substraty, wodór, źródła energii  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/636>

Płyn do chłodnicy - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : korozja, metal, silnik  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/634>

Właściwości gliceryny - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : glicerol, gliceryna, metoda naukowa, próba badawcza, próba kontrolna, reakcja charakterystyczna, wnioskowanie, wodorotlenek miedzi(II)  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/606>

Jodyna na obrusie - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : cukry, jod, skrobia, wykrywanie cukrów  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/605>

Gorzka czekolada - scenariusz lekcji dla klas 6-8, praca domowa, sprawdzian – kluczowe pojęcia : czekolada, mieszanina, skład procentowy, składnik, stężenie procentowe  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/604>

Rdzewienie żelaznych żołnierzyków - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : korozja żelaza, ochrona przed korozją  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/601>

Wykadzanie beczek siarką - scenariusz lekcji dla klas 7-8, – kluczowe pojęcia : kwas siarkowy(IV), równanie reakcji, siarka, siarkowodór, tlenek siarki(IV)  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/600>

Gaśnica śniegowa - scenariusz lekcji dla klas 7-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : BHP, CO<sub>2</sub>, gaśnica śniegowa, środek gaśniczy, tlenek węgla (IV)  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/555>

Dlaczego etanol traci procenty? - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : alkohol, alkohol absolutny, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, etanol, higroskopijność, stężenie procentowe  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/548>

Reakcja kwasu z zasadą - scenariusz lekcji dla klas 7-8,– kluczowe pojęcia : fenoloftaleina, HCl, kwas, kwas solny, miareczkowanie, odczyn roztworu, reakcja zobojętniania, zasada, zasada sodowa  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/547>

Kwas na dłoni - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : barwnik z soku marchwiowego, białka, HNO<sub>3</sub>, kwas azotowy (V), Reakcja ksantoproteinowa, tłuszcze, żelazo  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/546>

Do czego służy CO<sub>2</sub> w gaśnicy? - scenariusz lekcji dla klas 7-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : BHP, CO<sub>2</sub>, gaśnica proszkowa, proszek gaśniczy, tlenek węgla (IV)  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/542>

Instrukcja obsługi gaśnicy proszkowej - scenariusz lekcji dla klas 7-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : BHP, CO<sub>2</sub>, gaśnica proszkowa, proszek gaśniczy, tlenek węgla (IV)  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/541>

Przepisy BHP - scenariusz lekcji dla klas 6-7, sprawdzian – kluczowe pojęcia : BHP, gaśnica, regulamin pracowni chemicznej, zestaw pierwszej pomocy  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/540>

„Pamiętaj chemiku młody...” - scenariusz lekcji dla klas 6-7, sprawdzian – kluczowe pojęcia : BHP, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, kwas siarkowy (VI), środki ostrożności, żrący kwas  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/539>

„Oszronione” buty zimowe - scenariusz lekcji dla klas 6-7, sprawdzian – kluczowe pojęcia : krzepnięcie, lód, osad, para wodna, parowanie, przemiana fazowa, rozpuszczanie, skraplanie, sól, sól kuchenna, stan skupienia, topnienie, woda  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/538>

Struktura heksenu - scenariusz lekcji dla klasy 8, praca na lekcji, sprawdzian – kluczowe pojęcia : alkeny, heksen, struktura, wartościowość, węgiel, węglowodory, wodór  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/442>

Czy wszystkie tlenki reagują z kwasami? - scenariusz lekcji dla klas 7-8, – kluczowe pojęcia : kwas, objawy reakcji, obserwacje doświadczeń, oranż metylowy, reakcja chemiczna, reakcje otrzymywania soli, sól, tlenek, tlenek fosforu(III), tlenek krzemu(IV), tlenek sodu, tlenki metali, tlenki niemetali, typ reakcji, wnioskowanie, wskaźniki kwasowo-zasadowe, zjawisko fizyczne  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/358>

Złota filiżanka - scenariusz lekcji dla klas 6-7, sprawdzian – kluczowe pojęcia : korozja metali, metal, metale szlachetne, niemetale, reakcja chemiczna, zjawisko  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/357>

Sztuczne drzewa - scenariusz lekcji dla klas 7-8, – kluczowe pojęcia : oczyszczanie powietrza z dwutlenku węgla, PE, PET, poli(tereftalan etylenu), polietylen, recykling, tworzywo sztuczne, właściwości PET, zastosowanie PET  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/356>

Naturalny plastik - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : denaturacja, zubożenie  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/344>

Liofilizacja - scenariusz lekcji dla klas 6-8, praca na lekcji, sprawdzian – kluczowe pojęcia : liofilizacja  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/343>

Nitro, czyli gaz do dechy - scenariusz lekcji dla klas 7-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : spalanie  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/305>

Pręt miedziany - scenariusz lekcji dla klas 7-8, praca na lekcji, sprawdzian – kluczowe pojęcia : eksperyment, miedź, produkty, reakcja egzotermiczna  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/293>

Od grzyba do drożdżówki - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : alkohol etylowy, cukry, drożdże, enzymy, fermentacja alkoholowa, tlenek węgla (IV)  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/292>

Zabiegi higieniczne ptaków - scenariusz lekcji dla klas 6-7, – kluczowe pojęcia : kwas,  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/291>

Sosjerka - scenariusz lekcji dla klas 6-7, praca domowa – kluczowe pojęcia : mieszanina, mieszanina jednorodna, mieszanina niejednorodna, rozdzielanie mieszanin  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/290>

Jad mrówek - scenariusz lekcji dla klas 6-8, praca na lekcji, praca domowa – kluczowe pojęcia :  $H_2SO_4$ ,  $HCl$ ,  $KOH$ , kwas, kwas siarkowy (VI), kwas solny, kwasek cytrynowy,  $NaCl$ ,  $NaOH$ , odczyn kwaśny, odczyn roztworu, odczyn zasadowy, pH, soda oczyszczona, sól kuchenna, zasada, zasada potasowa, zasada sodowa  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/241>

Królestwo okresowości - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : brom, grupa układu okresowego, metal, niemetale, okres, potas, siarka, sód, układ okresowy, węglik, wodór, żelazo  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/239>

Jad pszczoł - scenariusz lekcji dla klas 7-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : alkohol, chemia organiczna, ester, grupa charakterystyczna, grupa estrowa, grupa funkcyjna, grupa hydroksylowa, grupa karboksylowa, kwas karboksylowy, tłuszcz  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/238>

Spiralny układ okresowy - scenariusz lekcji dla klas 7-8, – kluczowe pojęcia : grupa, liczba powłok elektronowych, numer grupy, numer okresu, okres, powłoka elektronowa, układ okresowy pierwiastków  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/234>

Destylacja w czajniku - scenariusz lekcji dla klas 7-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : chłodnica, destylacja, parowanie, przemiana fazowa, rozdzielanie mieszanin, skraplanie, wrzenie, zjawisko fizyczne  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/206>

Pikantny smak papryki - scenariusz lekcji dla klas 6-8, – kluczowe pojęcia : grupa estrowa, grupa funkcyjna, grupa karboksylowa, wiązanie podwójne, wiązanie potrójne, wiązanie wielokrotne, wzór półstrukturalny  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/205>

Zestaw do sączenia - scenariusz lekcji dla klasy 6, sprawdzian – kluczowe pojęcia : mieszanina, mieszanina niejednorodna, rozdzielanie mieszanin, sączenie, zawiesina  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/204>

Kosmetyk dla dziewczyny - scenariusz lekcji dla klas 6-7, – kluczowe pojęcia : masa rozpuszczalnika, masa roztworu, masa substancji, rozpuszczalnik, roztwór, stężenie procentowe, substancja rozpuszczona

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/203>

Pomiary objętości - scenariusz lekcji dla klas 6-8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : cylinder miarowy, pipeta

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/202>

Wapno budowlane - scenariusz lekcji dla klas 7-8, praca domowa – kluczowe pojęcia : ciepło, energia, reakcja egzoenergetyczna, reakcja egzotermiczna, reakcja endoenergetyczna, reakcja endotermiczna, tlenek wapnia, wapno budowlane, wapno gaszone, wapno palone, węglan wapnia, wodorotlenek wapnia

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/184>

Zielona jajecznicza - scenariusz lekcji dla klas 6-7, – kluczowe pojęcia : białko, odczyn kwaśny, odczyn obojętny, odczyn roztworu, odczyn zasadowy, pH, wywar z czerwonej kapusty

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/183>

Serek gruszkowy - scenariusz lekcji dla klas 7-8, – kluczowe pojęcia : białko, cukier, ester, HNO<sub>3</sub>, jodyna, kwas azotowy (V), serek, skrobia, tłuszcz, zastosowanie

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/126>

Metan i tlenki węgla - scenariusz lekcji dla klasy 8, – kluczowe pojęcia : CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, dwutlenek węgla, metan, półspalanie, równanie reakcji, spalanie, spalanie całkowite, spalanie częściowe, spalanie przy ograniczonym dostępie tlenu, tlenek węgla (II), tlenek węgla (IV)

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/124>

Wodny świat - scenariusz lekcji dla klas 6-7, – kluczowe pojęcia : odsalanie, parowanie, przemiana fazowa, rozdzielanie mieszanin, roztwór, roztwór nasycony, roztwór soli, roztwór wodny, skraplanie, topnienie, woda, wrzenie, zjawisko fizyczne

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/122>

Podstawowe wiadomości o węglowodorach - scenariusz lekcji dla klasy 8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : alkanany, alkeny, alkiny, etan, metan, odbarwienie nadmanganianu (VII) potasu, odbarwienie roztworu KMnO<sub>4</sub>, odbarwienie wody bromowej, propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, węglowodory, węglowodory nasycone, wiązanie między atomami węgla, wiązanie podwójne, wiązanie pojedyncze, wiązanie potrójne, wiązanie wielokrotne, związki nieorganiczne, związki organiczne

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/111>

Roztwór soli fizjologicznej - scenariusz lekcji dla klas 6-7, – kluczowe pojęcia : masa, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, masa substancji, masa substancji rozpuszczonej, NaCl, obliczenia, rozpuszczalnik, roztwór, sól fizjologiczna, stężenie, stężenie procentowe, zadanie rachunkowe, zastosowanie

<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/103>

Piktogramy - scenariusz lekcji dla klasy 8, sprawdzian – kluczowe pojęcia : alkany, butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, gaz propan-butan, NaOH, piktogram, piktogramy unijne, propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, substancja łatwopalna, substancja toksyczna, substancja trująca, substancja wysoce łatwopalna, węglowodory, węglowodory nasycone, węglowodór, właściwości, wodorotlenek, wodorotlenek sodu, zasada, zasada sodowa, związki nieorganiczne, związki organiczne  
<http://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/87>

Właściwości kwasów karboksylowych – kluczowe pojęcia: kwasy  
<https://www.dlanauczyciela.pl/3231,film-15-badanie-wlasciwosci-wyzszych-kwasow-karboksylowych-mp4>

Reakcja kwasu stearynowego z zasadą sodową – kluczowe pojęcia: mydła  
<https://www.dlanauczyciela.pl/3231,film-16-reakcja-kwasu-stearynowego-z-zasada-sodowa-mp4>

„Estry” – kluczowe pojęcia : estry  
<https://epodreczniki.pl/a/estry---budowa-i-wlasciwosci/D1KYqhxno>

Równania reakcji chemicznych – kluczowe pojęcia : reakcje chemiczne  
<https://epodreczniki.pl/a/wprowadzenie/DbohJKbtn>

„Prawo zachowania masy” - słowa kluczowe: masa  
<https://www.youtube.com/watch?v=VNMkuk9GW-E>

Co dzieje się z solą kuchenną po wsypaniu do wody? – słowa kluczowe: eksperyment ; reakcja ; zjawisko fizyczne  
<https://bnd.ibe.edu.pl/practice-page/73>

Kuchnia to nie apteka. – słowa kluczowe: soda oczyszczona ; wodorotlenek sodu  
<https://bnd.ibe.edu.pl/practice-page/81>

Baza minerałów – słowa kluczowe: minerały ; skład chemiczny ; tlenek krzemu (IV)  
<https://bnd.ibe.edu.pl/practice-page/77>

Co ty wiesz o kwasach? ; słowa kluczowe : kwasy  
[http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=subjectpages&mainSRV=chemia&method=237969198&page=article&article\\_id=329976](http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=subjectpages&mainSRV=chemia&method=237969198&page=article&article_id=329976)

Tworzywa pochodzenia mineralnego ; słowa kluczowe: minerały  
[http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=subjectpages&mainSRV=chemia&method=428974863&page=article&article\\_id=319605](http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=subjectpages&mainSRV=chemia&method=428974863&page=article&article_id=319605)

Chemia w szkole: słowa kluczowe: chemia

<http://chemiawszkole.pl/blog/>

Lekcja chemii z komputerem – scenariusz ; słowa kluczowe: kwasy karboksylowe, chemia, chemia organiczna

<http://chemiawszkole.pl/lekcja-chemii-z-komputerem-scenariusz/>

Co to jest grafen ? – słowa kluczowe : grafen

<https://wklasie.uniwersytetdzieci.pl/scenariusz/czy-z-wegla-mozna-zrobic-procesor>

Powietrze – mieszanina jednorodna gazów – słowa kluczowe: gazy

<http://spnierada.szkoInastrona.pl/index.php?c=page&id=491>

Czy woda jest dobrym rozpuszczalnikiem? – słowa kluczowe : woda, rozpuszczalnik

[http://www.interklasa.pl/portal/index/dokumenty/interklasa/woda\\_rozpuszczalnik.pdf?page=info&action=showdoc&oid=297715](http://www.interklasa.pl/portal/index/dokumenty/interklasa/woda_rozpuszczalnik.pdf?page=info&action=showdoc&oid=297715)

Liczba atomowa, liczba masowa – słowa kluczowe: masa, atom

<https://sp6.tychy.pl/bazap/liczba.pdf>

Chemia

[https://issuu.com/ore.edu.pl/docs/scenariusze\\_lekcji\\_przedmiotow\\_przy](https://issuu.com/ore.edu.pl/docs/scenariusze_lekcji_przedmiotow_przy)

Badanie właściwości tłuszczów – słowa kluczowe : tłuszcze

[file:///C:/Users/Dell/Downloads/Badanie\\_wlasciwosci\\_tluszczow.pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/Badanie_wlasciwosci_tluszczow.pdf)

Układ okresowy pierwiastków chemicznych ; Scenariusz lekcji chemii z wykorzystaniem tablicy interaktywnej – słowa kluczowe: chemia, pierwiastki

<http://zsw.krosnoodrzańskie.pl/images/dokumenty/scenariusze/chemia.pdf>

Scenariusz lekcji chemii w klasie siódmej Układ okresowy pierwiastków

- słowa kluczowe: pierwiastki

<http://www.zsg3.radomsko.pl/AktywnaTablica/Scenariusz%2003.pdf>

Równania reakcji chemicznych – słowa kluczowe: reakcje chemiczne

[https://spzagorzany.pl/images/pliki\\_pdf/2017-2018/scenariusz\\_chemia\\_\\_kl\\_VII.pdf](https://spzagorzany.pl/images/pliki_pdf/2017-2018/scenariusz_chemia__kl_VII.pdf)

Wiązanie jonowe – słowa kluczowe : równania chemiczne

<http://zsp2.gliwice.pl/wp-content/uploads/2018/06/Chemia.pdf>

Jak nie przypalić karmelu? - słowa kluczowe : karmel

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/688>

Spalony cukier – słowa kluczowe : cukier

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/687>

Reakcje spalania – słowa kluczowe: spalanie

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/686>

Procesy fizykochemiczne – słowa kluczowe: rozpuszczanie, rozdrabnianie, prażenie, oziębienie

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/685>

Grupy funkcyjne w cząsteczce steroidu – słowa kluczowe: grupa aminowa, grupa estrowa, grupa karboksylowa

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/683>

Wybuch metanu w kopalni – słowa kluczowe: wybuch metanu w kopalni

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/665>

Odczyn zalewy z kiszonych ogórków – słowa kluczowe: odczyn, metoda naukowa, reakcja zobojętniania

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/662>

Magazynowanie LPG – słowa kluczowe: butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, ciecz, gaz | LPG, parowanie, płynne paliwo gazowe, propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, skraplanie, stan skupienia

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/642>

Hodowla kryształów soli na ziarnie fasoli (liczba zadań: 2) - Słowa kluczowe: azotan potasu, azotan sodu, chlorek potasu, chlorek

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/640>

Wartościowość pierwiastków w tlenkach - Słowa kluczowe: nazwy tlenków, tlenki, wartościowość, wzory chemiczne

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/637>

Płyn do chłodnicy - Słowa kluczowe: korozja, metal, silnik

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/634>

Właściwości gliceryny - Słowa kluczowe: glicerol, Gliceryna, metoda naukowa

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/606>

Gorzka czekolada - Słowa kluczowe: czekolada, mieszanina, skład procentowy, składnik, stężenie procentowe

<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/604>

Rdzewienie żelaznych żołnierzyków - Słowa kluczowe: korozja żelaza, ochrona przed korozją  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/601>

Gaśnica śniegowa - słowa kluczowe BHP, CO<sub>2</sub>, gaśnica śniegowa, środek gaśniczy, tlenek węgla (IV)  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/555>

Reakcja kwasu z zasadą - słowa kluczowe fenoloftaleina, HCl, kwas, kwas solny, miareczkowanie, odczyn roztworu, reakcja zobojętniania, zasada, zasada sodowa  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/547>

Instrukcja obsługi gaśnicy proszkowej - słowa kluczowe BHP, CO<sub>2</sub>, gaśnica, proszkowa, proszek gaśniczy, tlenek węgla (IV)  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/541>

Od grzyba do drożdżówki - Słowa kluczowe alkohol etylowy, cukry, drożdże, enzymy, fermentacja alkoholowa, tlenek węgla (IV)  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/292>

Jad mrówek - słowa kluczowe H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KOH, kwas, kwas siarkowy (VI, kwas solny, kwasek cytrynowy, NaOH, odczyn kwaśny, odczyn roztworu, odczyn zasadowy, pH, soda oczyszczona, sól kuchenna, zasada, zasada potasowa, zasada sodowa  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/241>

Jad pszczoł - słowa kluczowe alkohol, chemia organiczna, ester, grupa charakterystyczna, grupa estrowa, grupa funkcyjna, grupa hydroksylowa, grupa karboksylowa, kwas karboksylowy, tłuszcz  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/238>

Spiralny układ okresowy - słowa kluczowe: układ okresowy pierwiastków  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/234>

Kosmetyk dla dziewczyny - słowa kluczowe: masa rozpuszczalnika, masa roztworu, masa substancji, rozpuszczalnik, roztwór, stężenie procentowe  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/203>

Wodny świat - słowa kluczowe odsalanie, parowanie, roztwór nasycony, roztwór soli, roztwór wodny, skraplanie, topnienie, woda, wrzenie, zjawisko fizyczne  
<https://bnd.ibe.edu.pl/tool-page/122>