

**Sprzęt/pomoce dydaktyczne zalecane do realizacji podstawy programowej dla  
IV etapu edukacyjnego specyficzne dla danego przedmiotu – zakres  
podstawowy<sup>1</sup>.**

| KATEGORIA WYPOSAŻENIA                                                                                                                                                                  | CHEMIA                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Podstawowe wyposażenie pracowni<br>(specyficzne dla danej pracowni<br>przedmiotowej)<br><br>(wagi, szafy laboratoryjne etc.)                                                           | Apteczka z wyposażeniem                      |
|                                                                                                                                                                                        | Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem |
|                                                                                                                                                                                        | Butla do wody destylowanej                   |
|                                                                                                                                                                                        | Fartuchy laboratoryjne                       |
|                                                                                                                                                                                        | Okulary ochronne                             |
|                                                                                                                                                                                        | Palniki gazowe i palniki spirytusowe         |
|                                                                                                                                                                                        | Pehametr lub kwasomierz glebowy              |
|                                                                                                                                                                                        | Pipety dla nauczyciela                       |
|                                                                                                                                                                                        | Płytki ceramiczne                            |
|                                                                                                                                                                                        | Rękawiczki lateksowe                         |
|                                                                                                                                                                                        | Sprzęt ppoż.                                 |
|                                                                                                                                                                                        | Szafa (metalowa z odciąganiem) na odczynniki |
|                                                                                                                                                                                        | Tace laboratoryjne                           |
|                                                                                                                                                                                        |                                              |
| Sprzęt niezbędny do<br>przeprowadzania<br>doświadczeń/eksperymentów/<br>obserwacji (przyrządy pomiarowe,<br>przyrządy optyczne, szkło<br>laboratoryjne, szkiełka<br>mikroskopowe, ...) | Bagietki                                     |
|                                                                                                                                                                                        | Bibuła laboratoryjna                         |
|                                                                                                                                                                                        | Cylindry miarowe                             |
|                                                                                                                                                                                        | Kolby miarowe                                |
|                                                                                                                                                                                        | Kolby stożkowe                               |
|                                                                                                                                                                                        | Korki gumowe, igelitowe                      |
|                                                                                                                                                                                        | Krystalizatory                               |
|                                                                                                                                                                                        | Lejki laboratoryjne                          |
|                                                                                                                                                                                        | Łapy do próbek drewniane                     |
|                                                                                                                                                                                        | Łyżki do spalań                              |
|                                                                                                                                                                                        | Łyżki laboratoryjne                          |
|                                                                                                                                                                                        | Moździerce                                   |
|                                                                                                                                                                                        | Parowniczk                                   |
|                                                                                                                                                                                        | Pipety Pasteura i pipety miarowe             |
|                                                                                                                                                                                        |                                              |

<sup>1</sup> W tabeli uwzględniono jedynie wyposażenie pracowni chemicznej – realizacja treści w zakresie podstawowym biologii, fizyki i geografii nie wymaga stosowania specjalistycznego sprzętu.

|                                   |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Probówki,                                                                                                                                   |
|                                   | Rozdzielacze                                                                                                                                |
|                                   | Rurki szklane różnych kształtów                                                                                                             |
|                                   | Sączki laboratoryjne                                                                                                                        |
|                                   | Statywy z wyposażeniem w łapy, kółka i łączniki                                                                                             |
|                                   | Stojaki do probówek                                                                                                                         |
|                                   | Szalki Periego                                                                                                                              |
|                                   | Szczypce metalowe                                                                                                                           |
|                                   | Szkiełka laboratoryjne                                                                                                                      |
|                                   | Tryskawki                                                                                                                                   |
|                                   | Waga laboratoryjna z dokładnością do 0, 1g (do 1kg)                                                                                         |
|                                   | Wężę gumowe o różnym przekroju i ściskacze do węży                                                                                          |
|                                   | Zlewki                                                                                                                                      |
|                                   |                                                                                                                                             |
| Odczynniki / substancje chemiczne | Tlenki:<br>Tlenek krzemu (IV), Tlenek wapnia                                                                                                |
|                                   | Wodorotlenki:<br>Wodorotlenek sodu,<br>Wodorotlenek wapnia,                                                                                 |
|                                   | Kwasy:<br>Kwas siarkowy(IV)<br>Kwas solny                                                                                                   |
|                                   | Sole:<br>Azotan(V) ołowiu, Chlorek magnezu, Chlorek wapnia, Gips krystaliczny,<br>Gips palony, Siarczan (VI) miedzi (II), Węglan wapnia,    |
|                                   | Wskaźniki:<br>Fenoloftaleina,<br>Wskaźnik uniwersalny                                                                                       |
|                                   | Inne:<br>Atrament, Benzyna, Jedwab naturalny, Jedwab sztuczny, Kamyczki<br>(wrzenie), Marmur, Mydło,<br>Płatki mydlane, Parafina,<br>Wapień |
|                                   |                                                                                                                                             |
|                                   |                                                                                                                                             |
| Środki czystości                  | Szczotki laboratoryjne                                                                                                                      |
|                                   | Płyny do mycia naczyń                                                                                                                       |
|                                   | Ręczniki papierowe                                                                                                                          |

|                                                                                      |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Pomoce dydaktyczne<br><br>(preparaty trwałe/ mapy/atlas/ roczniki statystyczne i in. | Modele do budowania cząsteczek    |
|                                                                                      | Tablice chemiczne                 |
|                                                                                      | Układ okresowy – plansza          |
|                                                                                      | Tabela rozpuszczalności – plansza |