

### Zadanie 1: POMOCE DYDAKTYCZNE DO PRACOWNI PRACOWNIA FIZ- CHEM

L.P.	NAZWA POMOCY	ILOŚĆ	JEDNOSTKA	OPIS – ZAKRES MINIMALNY
1.	Szafka na odczynniki chemiczne z odciąganiem	1	szt.	Szafa atestowana do przechowywania substancji niebezpiecznych, wykonana z metalu z kanałem wentylacyjnym umożliwiającym podłączenie szafy do wyciągu. Wyposażona w drzwi dwuskrzydłowe zamykane na zamek patentowy, półki z regulowaną wysokością oraz odpowiednie oznakowanie (piktogramy).
2.	Waga szalkowa laboratoryjna	1	szt.	W zestawie 17 odważników od 10 mg do 100 g. Udźwig: 200g. Podziałka: 20mg
3.	Maszyna elektrostatyczna	1	szt.	Umożliwia wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdejskich. Ma pas uruchomiany korbą, regulowaną długość iskry oraz dwa wysokonapięciowe kondensatory. Wymiary: nie mniej niż 30 x 21 x 38 cm.
4.	Plansza ścienna: tabela rozpuszczalności	1	szt.	Plansza ścienna o wymiarach 70 x 100 cm. Dwustronnie foliowana, z zawieszką.
5.	Modele do budowania cząsteczek	6	szt.	Zestaw zawiera co najmniej 86 elementów wykonanych z kolorowego tworzywa sztucznego umożliwiających budowę szerokiej gamy struktur chemicznych. W zestawie znajdują się modele pierwiastków jak węgiel, wodór, bor, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale. Każdy pierwiastek reprezentowany jest przez 1-6 rodzajów modeli; np. fosfor reprezentowany jest przez trzy modele-kulki z 5 i 3 otworami oraz kątami 90 i 120 oraz 107, a metale reprezentowane są przez 6 modeli i mogą symbolizować m.in.: Cl, F, Na, Ca, Mg, Be, Al, Si, Cu. Wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, jonowe, a także złożone i wodorowe - np. w jonie miedzi czy lodzie) symbolizowane są przez 3 rodzaje łączników. Dodatkowymi elementami są modele pierwiastków o strukturze sp <sup>3</sup> , dsp <sup>3</sup> , d <sup>2</sup> sp <sup>3</sup>

				(oraz 3 gruszkowate listki reprezentujące wolne pary elektronów (chmurę elektronową).
6.	Szalki Petriego	12	szt.	Szalki Petriego ze szkła sodowo- wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa się min. z 10 szt.
7.	Parowniczkizestaw	6	szt.	W skład zestawu wchodzi trzy parownice o pojemności 35 ml, 100 ml i 125 ml. Parownice wykonane z porcelany mają być odporne na działanie wysokiej temperatury.
8.	Statyw laboratoryjny z wyposażeniem	1	szt.	Wyposażenie zawiera statyw oraz podstawę statywu z prętem, łącznik elementów statywu (2 sztuki), łapa uniwersalna, łapa trójpalczasta z łącznikiem, łapa uniwersalna z łącznikiem oraz pierścień zamknięty (dwa różne).
9.	Taca laboratoryjna	6	szt.	Taca laboratoryjna, wielofunkcyjna, wykonana z polipropylenu o wymiarach co najmniej 37 x 30 x 7,5 (H) cm z gładnik dnem. Możliwość sterylizacji.
10.	Odczynniki chemiczne: żelazo	2	op.	Żelazo (proszek) opakowanie min. - 500g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
11.	Magnez	2	op.	Magnez - proszek 99% 0,3 mm opakowanie min. - 500g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
12.	Sód	2	op.	Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) - 100g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
13.	Potas	2	op.	Jodek potasu opakowanie min. - 50g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
14.	Węgiel	2	op.	Węgiel aktywny proszek opakowanie min. - 500g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
15.	Siarka	2	op.	Siarka sublimowana opakowanie min. 250 g.

				Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
16.	Wodorotlenek sodu	2	op.	Wodorotlenek sodu, stały, cz. opakowanie 1 kg. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
17.	Kwas azotowy (V)	2	op.	Kwas azotowy(V) (ok.65 %) opakowanie min. - 500g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
18.	Chlorek sodu	2	op.	Opakowanie min. – 250 g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
19.	Siarczan (VI) miedzi (II)	2	op.	Siarczan (VI) miedzi (II), hydrat, cz. Stały, opakowanie min. 250 g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
20.	Nadmanganian potasu	2	op.	Nadmanganian potasu opakowanie min. - 200g. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
21.	Etanol	2	op.	Alkohol etylowy etanol skażony 96% - odwodniony - 1l
22.	Glukoza	3	op.	Glukoza spożywcza opakowanie min. 100g.
23.	Fenoloftaleina	2	op.	Roztwór alkoholowy 1% r-r alk. opakowanie min 250ml. Odczynniki oznaczone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.
24.	Wskaźnik uniwersalny	2	op.	Papierki lakmusowe uniwersalne wykorzystywane do kontroli wartości pH. Opakowanie 100 szt.
25.	Termometr laboratoryjny	5	szt.	Termometr o skali -10...+110 o C, bezręciowy
26.	Pakiet wskaźnikowy pH gleby	1	szt.	Typu Helliga, pozwalający na pomiary kwasowości gleby, w zestawie płytka ceramiczna do wykonywania pomiarów i buteleczka płynu Helliga o pojemności 40 ml, na buteleczce i płytce skala barwna z zakresem

				pH.
27.	Fartuch ochronny biały	6	szt.	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartucha. Rozmiar S (4 szt.) M (2 szt.)
28.	Okulary ochronne	6	szt.	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.
29.	Rękawice laboratoryjne 100 szt.	1	op.	Rękawice ochronne lateksowe bezpudrowe 100 szt.
30.	Ciężarki - komplet	6	szt.	Zestaw obciążników zapakowanych w pudełko z haczykami. W komplecie min. 6 ciężarków.
31.	Parafilm	3	op.	Rozciągliwość do 200%. Przylega szczelnie nawet do nieregularnych kształtów. Odporny na roztwory solne, kwasy nieorganiczne i ługi do 48 godzin. Szerokość: 50 mm, długość: 75 m.
32.	Mata z włókniny chłonnej	1	op.	Mata o wymiarach: ok. 40 x 50 cm, opakowanie 50 szt. Do zbierania oleju, benzyny i wszelkich innych cieczy na bazie węglowodorów, materiał odpychający wodę.
33.	Rękawice do gorących przedmiotów	4	pary	Rękawice termiczne odporne na temp. do 250°C. Rozmiar 8.
34.	Płyta ociekowa	1	szt.	Płyta ociekowa do zwieszenia wykonana z polistyrenu (PS) ze zbiorniczkiem i kanałem zlewu na odpady, na kilkadziesiąt kołków, łatwo zdejmowane do czyszczenia lub w celu dostosowania nietypowych kształtów, odporna na plamy. Przybliżone wymiary 45 cm x 63 cm, szer. kanału zlewu ok. 11 cm
35.	Płytki ceramiczne	10	szt.	Płytki ceramiczne (porcelanowa) do eksperymentów kroplowych o sześciu wgłębieniach.
36.	Butla do wody destylowanej	2	szt.	Butla na wodę destylowaną 5000 ml) bez kranu z rączkami, posiadająca szyję gwintowaną z nakrętką.

37.	Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem	6	szt.	Szeroka szyja, wykonana ze szkła sodowo wapieniowego o poj. 100 ml
38.	Palnik spirytusowy	5	szt.	Szklany palnik alkoholowy o pojemności 150 ml. z kołpakiem zapobiegającym wysychaniu alkoholu.
39.	Pipety szklane	1	op.	Szklany kroplomierz z gumowym smoczkiem o dł. min. 100 mm i poj. 2 ml. Opakowanie min. 10 szt.
40.	Stojaki do probówek	2	szt.	Stojak na 6 probówek - 6 otworów na probówki (do 25 mm) i 6 kołeczków do suszenia
41.	Szczypce metalowe	6	szt.	Szczypce metalowe laboratoryjne o długości 20 cm przeznaczone do chwytania i przenoszenia substancji lub przedmiotów.
42.	Zestaw probówek	6	szt.	Zestaw 30 probówek, po 10 w trzech różnych rozmiarach
43.	Pipety miarowe	12	szt.	Kroplomierz Pasteura z tworzywa 3 ml
44.	Szkiełka laboratoryjne – zestaw	2	szt.	Zestaw laboratoryjny 22 cz. do eksperymentów chemicznych. W skład zestawu wchodzi: 1. Pudełko plastikowe zamykane – 1 szt. 2. Statyw do probówek drewniany dziesięciomiejscowy – 1 szt. 3. Probówki z kołnierzem (śr. 15 mm, wys. 100 mm) – 5 szt. 4. Probówki z kołnierzem (śr. 12 mm, wys. 100 mm) – 5 szt. 5. Probówka z tubusem (śr. 15 mm, wys. 150 mm) – 1 szt. 6. Szkiełko zegarkowe (śr. 70 mm) – 1 szt. 7. Szkiełko zegarkowe (śr. 60 mm) – 1 szt. 8. Szkiełko zegarkowe (śr. 45 mm) – 1 szt. 9. Zlewka (poj. 10 ml) – 2 szt. 10. Zlewka (poj. 25 ml) – 2 szt. 11. Szalka Petriego (śr. 75 mm) – 1 komplet 12. Bagietka szklana (dł. 100 mm) – 1 szt. 13. Pipeta Pasteura plastikowa niejałowa (poj. 3 ml) – 5 szt. 14. Pipeta Pasteura plastikowa niejałowa (poj. 1 ml) – 5 szt. 15. Porcelanowa płytką z sześcioma wgłębieniami – 1 szt. 16. Łapa drewniana do probówek – 1 szt. 17. Lejek szklany (śr. 42 mm, wys. 77 mm) – 1 szt. 18. Wąż gumowy (śr. wewn. 0,5 cm; dł. 30 cm) – 1 szt. 19. Korki gumowe (śr. górna 17 mm, śr. dolna 13 mm, wys. 24 mm) – 2 szt. 20. Korki gumowe (śr. górna 12, 5 mm; śr. dolna 8 mm, wys. 17 mm) – 2 szt. 21. Szczotka do probówek – 1 szt. 22. Szpatułka – 1 szt.

45.	Cylinder miarowy	6	szt.	Zestaw składający się z dwóch szklanych cylindrów miarowych o pojemności 25 ml i 100 ml
46.	Zlewka	6	szt.	Zestaw 4 zlewek o różnej pojemności: 250, 200, 100 i 50 cm <sup>3</sup> .
47.	Bagietka szklana – komplet	6	szt.	Pręciki szklane o wymiarach min. fi 3-4 x 200 długość. Komplet 10 szt.
48.	Łapy drewniane do probówek	10	szt.	Uchwyt do probówek drewniany typu klips
49.	Kolba okrągłodenna	10	szt.	Kolba okrągłodenna ze szkła borokrzemowego, bez szlif, bez nadruku, pojemność 25 ml lub 50 ml.
50.	Kolba stożkowa	20	szt.	Kolba stożkowa ze szkła, pojemność 250- 300 ml o wysokości ok. 15 cm.
51.	Sączki laboratoryjne	2	op.	100 szt. sączków bibułowych o średnicy 15 cm.
52.	Wskaźnik laserowy	6	szt.	Kolor promienia lasera: zielony, zasięg promienia lasera: do 30 km, długość fali światła laserowego: 532 nm, średnica lasera: 14,5 mm, długość wskaźnika laserowego 160 mm, waga bez baterii 60 g, czas pracy - od 2000 do 3000 godzin, włącznik przyciskowy ręczny, powierzchnia antypoślizgowa ułatwiająca trzymanie lasera w dłoni.
53.	Sprężyna "slinky"	6	szt.	Sprężyna slinky kolorowa o średnicy min. 7,5 i długość 15cm
54.	Miernik uniwersalny	6	szt.	Miernik uniwersalny cyfrowy z buzzerem i sondą temperaturową. Pomiar: Napięcie DC - 200mV, 2V, 20V, 200V, 500V, Napięcie AC - 200V, 500V, Prąd stały - 2000uA, 20 mA, 200mA, Rezystancja - 200 Ohm, 2000 Ohm, 20kOhm, 2000kOhm - maksymalne napięcie obwodu otwartego: 3,2V, Temperatura: -20 do +300 stopni C z dokładnością ok. 3%
55.	Sprężyny o różnym współczynniku sprężystości	6	szt.	Komplet pięciu sprężyn o różnym współczynniku sprężystości.
56.	Zestaw soczewek	6	szt.	W zestawie min. 6 soczewek o różnych kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło-wypukłe. o średnicy min. 50 mm każda. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: stojak do



				umieszczania soczewek.
57.	Igła magnetyczna na podstawie	12	szt.	Duża igła magnetyczna na podstawie z kartą "róża wiatrów"
58.	Latarka z żarówką i laserem czerwonym	6	szt.	Latarka LED w metalowej obudowie z wbudowanym wskaźnikiem laserowym (laser czerwony) laser class II; $P < = 1 \text{ mW}$ ; $\lambda = 650 \text{ nm}$ (DIN 60825-1:2008-05), dwu funkcyjny włącznik (latarka / wskaźnik laserowy), zasilanie - 3 baterie AAA.
59.	Zestaw bloków różnych materiałów	6	szt.	Zestaw 14 bloków z różnych materiałów o wymiarach ok.: 50 x 40 x 30 mm (drewno, parafina twarda, aluminium, stal, styropian), 20 x 20 x 100 mm (pleksiglas, szkło, łupek, aluminium, drewno miękkie, marmur), 50 x 50 x 20 mm (ołów), 20 x 20 x 50 mm (mosiądz) oraz 40 x 40 x 20 mm (stal).
60.	Zestaw cylindrów o równych masach i różnych objętościach	6	szt.	Zestaw 6 różnych cylindrów wykonanych z metali i ich stopów: aluminium, miedź, ołów, mosiądz, żelazo, cynk. Wszystkie cylindry o jednakowym ciężarze i średnicy walca.
61.	Zestaw kostek o równych objętościach i różnych masach	6	szt.	Zestaw 6 sześciątów o jednakowej objętości (bok: 20 mm), wykonanych z różnych metali i stopów metali: miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku stali i aluminium z zawieszkami.
62.	Zestaw klasowy do magnetyzmu – różne rodzaje magnesów.	2	szt.	Duży, różnorodny zestaw 55 różnych rodzajów magnesów i elementów magnetycznych. Całość umieszczona w sztywnym pojemniku z tworzywa sztucznego zamykanym transparentną pokrywą. Elementy zestawu ułożone w specjalnie wyciętej gąbce, każdy element lub ich grupa w dopasowanym gnieździe - indywidualnym wycięciu w gąbce, a na pokrywie znajduje się obrazkowy (fotografie) skład zestawu oraz obrazek z ponumerowanymi gniazdami i elementami zestawu, aby łatwo je było z powrotem umieścić wewnątrz pojemnika po zakończeniu zajęć lekcyjnych w szkole.  SKŁAD (55 elementów + pojemnik z gąbką): 3 płytki-typy metali (Al, Cu, Fe) * Elektromagnes * Opiłki do badania pola magnetycznego w fiolce PS 75 mm z korkiem * Folia magnetyczna biała (2 szt.) * Folia magnetyczna czarna (2 szt.) * Igła magnetyczna na

				podstawie * Kompas zamykany Azymut * Kompassy transparentne (2 szt.) * Krążki-liczmany transparentne z metalowym obrzeżem, różne kolory (10 szt.) * Magnesy ferrytowe w kształcie walca (6 szt.): 12x4mm (2 szt.); 20x5mm (2 szt.); 25x5mm (2 szt.) * Magnesy ferrytowe - sztabki (12 szt.): 16x14x4mm (2 szt.); 25x10x10 (2 szt.); 25x10x5mm (2 szt.); 30x30x10mm (2 szt.); 30x30x3mm (2 szt.); 50x25x8mm (2 szt.) * Magnesy ferrytowe – pierścienie (6 szt.): 20x10x4mm (2 szt.); 32x16x7mm (2 szt.); 39x22,5x9mm (2 szt.) * Magnesy neodymowe (4 szt.): 10x4mm (2 szt.); 20x5x2mm (2 szt.) * Magnes podkowiasty 7,5 cm * Magnesy sztabkowe w plastikowej 2-kolorowej obudowie dług. 8 cm (kpl. 2) * Pudełko transparentne szczelne z zamkniętymi wewnątrz opiłkami 97x70x10 mm.
63.	Magnesy z opiłkami	2	szt.	Zestaw 10 par magnesów sztabkowych o wym. 14x10x50 mm N-S oraz 10 pudełek z opiłkami z odpornego, przezroczystego tworzywa sztucznego o wym. 95x70x10 mm.
64.	Pryzmat szklany	6	szt.	Pryzmat trójkątny wykonany ze szkła. Długość boku min. 4 cm, o kątach 60° x 60° x 60°.
65.	Zasilacz prądu stałego	1	szt.	Zasilacz laboratoryjny. Posiada wbudowane zabezpieczenie zwarciovo-przeciążeniowe oraz dwa niezależne wyświetlacze LCD prądu i napięcia. Napięcie wyjściowe: 0-15V DC Prąd wyjściowy (max): 3A

## Zadanie 2: POMOCE DYDAKTYCZNE DO PRACOWNI PRZYRODNICZEJ/ BIOLOGICZJ/ GEOGRAFICZNEJ

L.P.	NAZWA POMOCY	ILOŚĆ	JEDNOSTKA	OPIS – ZAKRES MINIMALNY
1.	Model serca	1	szt.	Model serca naturalnej wielkości. Posiada możliwości otworzenia 4 części. Ruchome elementy zamocowane na zawiasach. Wymiary: 12 x 12 x 18 cm





2.	Szkielet ptaka	1	szt.	Naturalny szkielet ptaka umieszczony na podstawie. Szkielet zabezpieczony jest szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą model przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów.
3.	Szkielet gada	1	szt.	Naturalny szkielet gada umieszczony na podstawie. Szkielet zabezpieczony jest szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą model przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów.
4.	Szkielet ryby	1	szt.	Naturalny szkielet ryby umieszczony na podstawie. Szkielet zabezpieczony jest szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą model przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów.
5.	Szkielet płaza	1	szt.	Naturalny szkielet płaza umieszczony na podstawie. Szkielet zabezpieczony jest szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą model przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów.
6.	Zestaw preparatów biologicznych	1	szt.	Zestaw stu gotowych do użytku preparatów biologicznych. W zestawie znajdują się następujące preparaty: 1. Trzy rodzaje bakterii, 2. Penicylina, 3. Kropidlak, 4. Rhizopus - grzyb, 5. Promieniowiec (Actinomyces), 6. Zawłotnia, 7. Diatomy, 8. Closterium - glon, 9. Skrętnica, 10. Koniugacja skrętnic, 11. Porost, 12. Liść paproci, 13. Przedrośle paproci, 14. Liść jaśminu nagokwiatowego, 15. Łodyga moczarki, 16. Liść moczarki, 17. Igła sosny, 18. Męski kłos zarodnioośny sosny, 19. Żeński kłos zarodnioośny sosny, 20. Liść karczowca, 21. Stożek wzrostu na czubku korzenia kukurydzy, 22. Młody korzeń bobu, 23. Łodyga kukurydzy (1), 24. Łodyga kukurydzy (2), 25. Łodyga dyni (1), 26. Łodyga dyni (2), 27. Łodyga słonecznika, 28. Pylnik mchu, 29. Rodnia mchu, 30.

				<p>Splątek mchu, 31. Pień lipy (1), 32. Pień lipy (2), 33. Łodyga pelargonii, 34. Liść fasoli, 35. Kielkujący pyłek kwiatowy, 36. Pyłek kwiatowy (2), 37. Owoc pomidora, 38. Korzeń powietrzny storczyka, 39. Mitoza komórek stożka wzrostu cebuli, 40. Ziarno kukurydzy z bielmem, 41. Plazmodesma, 42. Zalążnia lilii, 43. Pylnik lilii, 44. Liść lilii, 45. Tasznik pospolity (embrion), 46. Tasznik pospolity (młody embrion), 47. Skórka czosnku, 48. Euglena, 49. Orzęsek Paramecium, 50. Stułbia (1), 51. Stułbia (2), 52. Płazinić, 53. Schistosoma (przywra krwi - samiec), 54. Schistosoma (przywra krwi - samica), 55. Glista (samiec i samica), 56. Dżdżownica, 57. Skóra węża, 58. Wioślarka, 59. Wrotek, 60. Aparat gębowy samicy komara, 61. Aparat gębowy pszczoły miodnej, 62. Tyłne odnoże pszczoły miodnej, 63. Aparat gębowy motyla, 64. Aparat gębowy muchy, 65. Aparat gębowy świerszcza, 66. Mrówka, 67. Łuska ryby, 68. Płazinić, 69. Tchawka świerszcza, 70. Skrzela mięczaka, 71. Wymaz krwi ludzkiej, 72. Wymaz krwi ryby, 73. Nabłonek rzęskowy, 74. Nabłonek płaski, 75. Nabłonek wielowarstwowy, 76. Mitoza w jajach glisty końskiej, 77. Jelito cienkie, 78. Tkanka kostna, 79. Ścięgno psa, 80. Tkanka łączna, 81. Mięsień szkieletowy, 82. Mięsień sercowy, 83. Rdzeń kręgowy, 84. Nerw motoryczny, 85. Mięsień gładki w fazie skurczu, 86. Płuco, 87. Żołądek, 88. Wątroba, 89. Węzeł chłonny, 90. Płuco szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi, 91. Nerka szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi, 92. Nerka szczura, 93. Jądra, 94. Jajnik kota, 95. Ludzki nabłonek wielowarstwowy, 96. DNA, RNA, 97. Mitochondria w gruczole trzustkowym, 98. Aparaty Golgiego w jajku żaby, 99. Ludzkie chromosomy Y, 100. Ludzkie chromosomy X</p>
7.	Zestaw preparacyjny - skalpele, nożyczki, igły preparacyjne, pęsety	4	szt.	<p>Zestaw 20 przyrządów do preparowania okazów naturalnych wykonanych ze stali nierdzewnej i umieszczonych w zamykanym opakowaniu typu piórnik. Zestaw zawiera: nożyczki (2 szt.), pincety/pęsety (2 szt.), igły, rozdzielacze i sondy (5 szt.), skalpel, ostrze i uchwyt do ostrza, brzytwa, liniał, lupa, szkiełko, haczyki, wkrapłacz 2-częściowy, pędzelek.</p>
8.	Lupa	6	szt.	Lupa plastikowa dwustronna, 3x/30 mm, 6x /13 mm
9.	Globus fizyczny	6	szt.	<p>Optymalne wymiary – wysokość: 30 –38 cm, średnica kuli: 22–25 cm, polskie nazewnictwo, stopka i cięciwa plastikowa.</p>

10.	Plansza ścienna - Polskie Parki Narodowe	1	szt.	Plansza przedstawia logotypy wszystkich polskich parków narodowych naniesione na mapce-zarysie Polski wraz z istotniejszymi gatunkami roślin i zwierząt, które są charakterystyczne dla danego parku narodowego. Oprócz tego pod mapką wymienione są pełne nazwy wszystkich parków narodowych Polski wraz z ich dużym logo oraz podstawowymi informacjami na ich temat, takimi jak rok założenia, obszar całkowity i adres strony internetowej. Plansza oprawiona w drewniane drążki, laminowana. Wymiary planszy: 90x130 cm.
11.	Klucz do oznaczania roślin	8	szt.	Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, zaktualizowane wydanie Warszawa, 2, 2011 Autor: Lucjan Rutkowski

### Zadanie 3: POMOCE DYDAKTYCZNE Z ZAKRESU SPE DO PRACOWNI LOGOPEDYCZNEJ

L.P.	NAZWA POMOCY	ILOŚĆ	JEDNOSTKA	OPIS – ZAKRES MINIMALNY
1.	Dmuchajka logopedyczna	10	szt.	Dmuchajka drewniana do ćwiczeń oddechowych. W opakowaniu: 1 dmuchajka, 2 piłeczki, słomka, instrukcja,
2.	Dźwiękowe lusterko	1	szt.	Odtwarzanie następuje po przyciśnięciu drugiego guzika. Akrylowe lusterko, w którym dziecko może się przeglądać słuchając nagrania. Urządzenie pozwalające nagrać dłuższą, 30-sekundową wiadomość. Możliwość pisania po nim suchościernym mazakiem. wym. min. 10 x 10,5 x 2 cm,
3.	Przyciski odpowiedzi	1	kpl.	Zestaw 4 przycisków wydających różne dźwięki i różniące się kolorem. Zasilane przez bateria AAA.
4.	Woreczek z grymasem logopedycznym	5	szt.	Zabawka sensoryczna, zestaw woreczków, na których pokazane są ludzkie emocje. Wymiary woreczka ok. 10 x 10 cm
5.	Zestaw gier wspomagających	1	szt.	Zamek Strachów - Pszczółki Śpioszki - Gra wspomagająca terapię głoski r w grupach

	terapię głosek			spółgłoskowych tr, dr, kr, gr, pr, br, śr (nagłos, śródgłos, wygłos) oraz głosek ś/si, ź/zi, ć/ci, dź/dzi (nagłos, śródgłos, wygłos).
6.	Ćwiczeń oddech-zestaw 4 gier logopedycznych	1	kpl.	Cztery gry ("Mecz piłki nożnej", "Poszukiwanie skarbu", "Znajdź drogę", "Żeglowanie po morzu"), w trakcie których dziecko ćwiczy intensywność, siłę i kierunek oddechu, co pozwala mu kształtować prawidłowy tor oddechowy. Zawartość zestawu: - 1 podstawka - 1 szablon (boisko do piłki nożnej) - 2 półszablony (wyspy) - 8 korkowych piłeczek.
7.	Komplet zeszytów ćwiczeń do metody Ortograffiti	10	kpl.	Zeszyty ćwiczeń do metody Ortograffiti dla klas IV - VIII szkoły podstawowej, seria: ORTOGRAFFITI. Czytam, rozumiem, piszę.
8.	Chusta animacyjna z piłeczkami	1	szt.	Zestaw zawiera chustę animacyjną o średnicy 2m z 24 uchwytami, zamykaną torbę z uchwytami, lekkie kolorowe piłeczki do podrzucania, instrukcję użytkowania w jęz. polskim, propozycje przykładowych zabaw z chustą animacyjną
9.	Mini szczudła dla dzieci	2	szt.	Mini szczudła (para), wysokość mini szczudeł: ok 7cm, długość sznurka: ok. 65cm, wymiary: ok. 11,5x10cm
10.	Domi – mnożenie do 50	5	szt.	Gra edukacyjna służąca do ćwiczenia: wykorzystywania graficznej interpretacji mnożenia do wykonywania obliczeń, obliczania kolejnych wielokrotności danej liczby, zapisywania odpowiednich formuł matematycznych, podawania z pamięci iloczynów w zakresie tabliczki mnożenia do 50
11.	Piłeczki sensoryczne	6	szt.	Komplet 3 piłeczek z wypustkami każda o średnicy 7 cm. do masażu i rehabilitacji, terapii rąk i stóp. Posiada wypustki w kształcie stożka
12.	Piasek kinetyczny	3	op.	Opakowanie 2,5 kg.
13.	Podświetlana piaskownica	1	szt.	Misa LED o podwyższonych ściankach ze sklejki i dnie ze szkła akrylowego, możliwość zmiany koloru światła Wymiary min. Ø 47 cm, wysokość 15 cm, waga: 2 kg energooszczędne oświetlenie LED, moc 14,4 W, zasilacz 12V, dł. kabla 180 cm.
14.	Worek sako	3	szt.	Wypełnienie granulat, wewnętrzny pokrowiec

15.	Osmo Genius Kit zestaw 5 gier edukacyjnych	1	kpl.	Zestaw 5 gier edukacyjnych do iPad (podstawa + reflektor). Zestaw zawiera klocki tangram, puzzle do nauki liter, cyfr oraz aplikacje: Masterpiece (wspiera rozwój kreatywności), Newton (nauka zasad fizyki oraz umiejętności rozwiązywania problemów).
16.	Plansza animacyjna	2	szt.	Plansze animacyjna wykonane z wytrzymałego, wodoodpornego tworzywa banerowego: 1. skaczące stópki - o wymiarach 50 x 400cm 2. tarcza strzelecka – o wymiarach 100x100cm (w zestawie z 6 woreczkami w grochem)

#### Zadanie 4: POMOCE DYDAKTYCZNE Z ZAKRESU SPE DO PRACOWNI TERAPEUTYCZNEJ - ARTETERAPII

L.P.	NAZWA POMOCY	ILOŚĆ	JEDNOSTKA	OPIS – ZAKRES MINIMALNY
1.	Markery czarne	10	szt.	Marker permanentny z okrągłą końcówką, posiada wodoodporny nietoksyczny, szybkoschnący tusz i nie zawiera ksylenu ani toluenu.
2.	Modelina	5	kpl.	Modelina szkolna 18 kolorów, niebrudzące, z termoutwardzalnego tworzywa plastycznego,
3.	Plastelina- opakowanie zbiorcze	2	kpl.	Zestaw 12 kolorów plasteliny w różnych kolorach po 15 sztuk każdy
4.	Kredki drewniane - opakowanie zbiorcze	1	kpl.	Kredki trójkątne drewniane cienkie. Zestaw klasowy 300 szt. (12 kolorów) w tekturowym pudełku z zamknięciem
5.	Kredki świecowe- opakowanie zbiorcze	1	kpl.	300 szt. grubych kredek świecowych w 12 kolorach w tekturowym pudełku z przegrodami. Średnica kredki 11mm, długość 9 cm
6.	Kredki pastele olejne	1	kpl.	Pastele olejne - zestaw klasowy w tekturowym, zamykanym pudełku z przegródkami, 300 szt. 12 kolorów, dł. 9 cm, śr. 8 mm
7.	Kredy kolorowe- opakowanie zbiorcze	5	kpl.	Zestaw różnokolorowej kredy do rysowania 100 szt. w 5 różnych kolorach

8.	Dziurkacze ozdobne	10	szt.	Różne kształty i rozmiary (średnie i duże)
9.	Teczki A3	10	szt.	Wykonane z kartonu wiązane lub wyposażone w gumkę. Posiadają trzy wewnętrzne klapki zabezpieczające dokumenty przed wypadnięciem, Format A-3
10.	Papiery kolorowe samoklejące	3	kpl.	Zeszyt papierów samoprzylepnych format A4 - 10 kartek
11.	Masa samoutwardzalna	10	szt.	Glina samoutwardzalna biała - plastyczna masa, która twardnieje na powietrzu do wykonywania małych form rzeźbiarskich, min. 400 g.
12.	Zestaw pędzli	2	kpl.	Komplety pędzli szkolnych różnych rozmiarów min. 100 szt.
13.	Folia do laminowania	2	kpl.	100 szt. A4 80 mic.
14.	Zestaw kartonów białych i kolorowych	10	kpl.	Min. 10 arkuszy w różnych kolorach, format: A4, 150 g/m <sup>2</sup> (5 zestawów kartonów kolorowych) i 5 zestawów kartonów białych)
15.	Brystol A1	20	szt.	Format A1 w różnych kolorach
16.	Brystol falisty różnokolorowy	2	kpl.	Tektura falista min. 10 arkuszy w komplecie, format: A4
17.	Stemple-zestawy tematyczne	5	kpl.	Stemple z różnymi motywami (min. 4 w zestawie) Każdy stempel posiada stabilny uchwyt, wygodny do trzymania.
18.	Poduszki do stempli	5	szt.	Nasączana tuszem, zamykana.
19.	Nożyczki	10	szt.	Nożyczki szkolne wym. min. 13 cm okrągłe końcówki
20.	Klej w szyfcie	10	szt.	Klej szkolny min. 8 g do papieru i tektury
21.	Patyczki drewniane w zestawie	4	kpl.	Szpatułki laryngologiczne, drewniane, niesterylne wymiary pojedynczej szpatułki: 150mm x 18mm x 1,6mm opakowanie: 100 szt.
22.	Papier ksero	2	op.	Papier ksero a5 80g ryza 500 arkuszy



Projekt pn. „AKCJA INNOWACJA - nauczanie wspomagane narzędziami TIK”  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego  
Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

23.	Gips modelowy	2	op.	Gips modelarski biały 5 kg
24.	Bandaż gipsowy	5	szt.	Opaska gipsowa do modelowania, rzeźbienia, odlewów części ciała, makiet modelarskich, szerokość rolki: min. 8 cm, długość rolki: min 3 m.
25.	Formy do odlewów gipsowych	10	szt.	Foremka do odlewów gipsowych wielokrotnego użytku, różne kształty.
26.	Koraliny, cekiny, guziki – komplet	3	kpl.	Zestawy (ozdoby) kreatywne - 1 zestaw koralików różnokolorowych (min. 500 szt.), 1 zestaw cekinów w różnych kolorach i kształtach (min. 500 szt.). 1 zestaw guzików w różnych kolorach i rozmiarach (min. 500 szt.).