



Znak sprawy IZP-Z.271.22.2018

Część II - pomace dydaktyczne - chemia

Lp.	Przedmiot	Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia	Razem ilość sztuk	JEDNOSTKA OŚWIATOWA / ILOŚĆ										
				SP7	SP8	SP13	SP15	SP11-G4	SP15-G5	G3 ZSE	ZSRA	ZSLUZ nr 2	III LO (ZSOIT)	
1	2	3	4	5										
<b>PAKIET XII - Wyposażenie pracowni chemicznej - Gim nr 4, Gim nr 5</b>														
1	duży zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej	Zestaw zawierający min 190 elementy i umożliwiający budowę bardzo szerokiej gamy struktur m.in.: cząsteczki (np. wodoru, chloru, tlenu, ozonu, azotu, fosforu, siarki, węgla). W zestawie znajdować się powinny modele takich pierwiastków jak węgiel, wodór, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale oraz 3 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe).	1	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	
2	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
3	Palnik alkoholowy z knotem	Poręczny palnik alkoholowy ok. 60 ml (+/- 10%), szklany, z knotem	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
4	Pałeczka grafitowa	Pałeczka grafitowa (węglowa, elektroda, max 15 x 0,6 cm)	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
5	Parownica porcelanowa 100 ml	Parownica wykonana z porcelany, pojemność 100 ml, z wylewem	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
6	Bagietka szklana	Bagietka szklana - komplet 5 szt.	5	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	
7	Paski (papierki)	Paski wskaźnikowe pH (0-14) - wielopunktowe, do oznaczania poziomu pH (czułość 1,0 pH) opakowanie - 100 sztuk.	5	x	x	x	x	5	x	x	x	x	x	
8	Zestaw do wykrywania i badania właściwości białek	Zestaw edukacyjny pozwalający zbadać skład pierwiastkowy białek, ich właściwości oraz wykrycie ich obecności w wybranych artykułach spożywczych (przy pomocy reakcji ksantoproteinowej lub biuretowej). Skład: probówki, palnik, łapa do probówek, stojak do probówek, pipety Pasteura, zlewka, alkohol etylowy, wodorotlenek sodu, octan ołowiu, woda destylowana, siarczan miedzi, formalina	1	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	
9	zestaw do wykrywania i badania właściwości skrobi	Zestaw edukacyjny pozwalający w łatwy sposób na wykrycie obecności skrobi w różnych artykułach spożywczych i roślinach, jak również zapoznanie się z podstawowymi właściwościami skrobi. Zestaw obejmować powinien m.in.: szalki, pipety Pasteura, zlewkę, łyżko-szpatułkę, bagietkę, jodynę, rękawiczki laboratoryjne.	1	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	
10	zestaw do wykrywania i badania właściwości cukrów	Zestaw edukacyjny pozwalający zbadać podstawowe właściwości cukrów prostych (np. glukoza) i złożonych (np. skrobia), jak również stwierdzić ich obecność np. w wybranych artykułach spożywczych. Skład: zlewki, szalki, paski wskaźnikowe, probówki, stojak do probówek, pipety Pasteura, łapa do probówek, palnik spirytusowy, stojak nad palnik, bagietka, łyżko-szpatułka, glukoza, sacharoza, azotan srebra, woda amoniakalna, siarczan miedzi, wodorotlenek sodu, skrobia, okulary, rękawiczki. Odczynniki muszą zapewniać możliwość wykorzystania także do innych doświadczeń, np. wykrywania aldehydów lub ketonów.	1	x	x	x	x	1	x	x	x	x	x	
11	Pęseta metalowa	Wykonana ze stali nierdzewnej	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
12	łyżeczka do spalań z kołnierzem ochronnym	Metalowa łyżeczka do ogrzewania lub osuszenia niewielkich ilości substancji. Powinna być wyposażona w ochronny, lekko talerzykowany kołnierz.	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
13	łapa do probówek	łapa do probówek, drewniana	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
14	Cylinder miarowy 250 ml	Cylinder miarowy wykonany ze szkła borokrzemianowego, pojemność 250 ml	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
15	Cylinder miarowy 100 ml	Cylinder miarowy wykonany ze szkła borokrzemianowego, pojemność 100 ml, - komplet. 2 szt.	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
16	Cylinder miarowy 50ml	Cylinder miarowy wykonany ze szkła borokrzemianowego, pojemność 50 ml, kpl. 2 szt.	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
17	Lejek 80 ml szklany	Lejek 80 mm, wykonany ze szkła borokrzemianowego	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
18	Pipety: jednomiarowa 10 ml	Pipeta jednomiarowa, szklana poj. 10 ml	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	
19	Pipety: jednomiarowa 20 ml	Pipety: jednomiarowa, szklana poj. 20 ml	10	x	x	x	x	10	x	x	x	x	x	

20	Pipety: wielomiarowa 1 ml	Pipeta wielomiarowa, szklana - 1 ml	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
21	Pipety: wielomiarowa 10 ml	Pipeta wielomiarowa, szklana - 10 ml	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
22	Pipety: wielomiarowa 25 ml	Pipeta wielomiarowa, szklana - 25 ml	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
23	Pipeta Pasteura o poj.	Pipeta Pasteura o poj. 3 ml. - komplet 10 szt.	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
24	Plansza ścienne - układ okresowy pierwiastków	Plansza przedstawiająca kolorowy układ okresowy pierwiastków chemicznych o wymiarach 175 cm x 100 cm +/- 10% w postaci foliowanej planszy do zawieszenia na ścianie. Przedstawione na nim powinny być następujące informacje o pierwiastkach: symbol chemiczny, nazwa i liczba atomowa, stopień utlenienia, masa atomowa, konfiguracja elektronowa, a także charakter tlenku, temperatura topnienia i wrzenia, wartość jonizacji oraz gęstość i elektroujemność.	1		x	x	x	x	1	x	x	x	x	x
25	Płytki porcelanowa 6 wgłębień,	Płytki porcelanowa z 6 wgłębieniami wymiary - min 80x50 mm	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
26	Rozdzielacz laboratoryjny gruszkowy, 250 ml	Rozdzielacz wykonany ze szkła borokrzemianowego ze szklanym kranem i plastikowym korkiem o pojemności 250 ml.	3		x	x	x	x	3	x	x	x	x	x
27	Rurki szklane kpl.	Komplet 6 różnych rurek ze szkła borokrzemianowego o zewnętrznej średnicy 5 - 6 mm, wygiętych, w tym również dwustronnie, bez	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
28	Sączki laboratoryjne	Sączki laboratoryjne, (bibuła lab.), 150 mm Okragłe, podstawowe. Pakowane po 100 szt.	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
29	Statyw laboratoryjny z wyposażenie m	Zestaw składający się z minimum: podstawy statywu z prętami, łącznika elementów statywu (2 sztuki), lapy uniwersalnej, lapy trójpałczastej z łącznikiem, lapy uniwersalnej z łącznikiem oraz dwóch różnych pierścieni zamkniętych.	1		x	x	x	x	1	x	x	x	x	x
30	Stojaki do próbówek,	Stojak do próbek, na min. 6 próbek + 6 koleczków do osuszania próbek, średnica otworu 25 mm.	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
31	Skalka	2 części, wykonane ze szkła borokrzemianowego, średnica 100 mm	1		x	x	x	x	1	x	x	x	x	x
32	Apteczka szkolna.	Apteczka, której zawartość umieszczona powinna być w pomarańczowej oznaczonej walizce. Dołączony steleż mocujący umożliwi jej stabilne zawieszenie na ścianie. Wymiary: max 330 x 240 x 130 mm. Skład apteczki min: - 1 szt. Kompres zimny - 2 szt. Kompres na oko - 3 szt. Kompres 10x10 a2 - 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 6 cm - 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 8 cm - 1 kpl. Plaster 10 x 6cm (8 szt.) - 1 kpl. Plaster (14 szt.) - 1 szt. Plaster 5m x 2,5 cm	1		x	x	x	x	1	x	x	x	x	x
33	Fartuch ochronny biały	Fartuchy z białego płótna (100% bawełna) z długimi rękawami, trzema kieszeniami, paskiem regulującym obwód oraz zapinane na guziki - rozmiar S	8		x	x	x	x	8	x	x	x	x	x
34	Rękawice laboratoryjne	Rękawiczki lateksowe bezpudrowe, z wewnętrzną warstwą polimeru, typ: laboratoryjne rozmiary: S - 1 op.; M - 2 op.	3		x	x	x	x	3	x	x	x	x	x
35	Zestaw reagentów chemicznych: Fenoloftaleina	Pomoc edukacyjna, zestawy reagentów chemicznych w buteleczkach z zakraplaczem, zestaw składać się powinien od 10 do 12 butelek umieszczonych w dopasowanym, przenośnym pojemniku zbiorczym, pojemnościach buteleczki 25 ml, 30 ml lub 50 ml. Zakraplacze - ułatwiające dozowanie.	2		x	x	x	x	2	x	x	x	x	x
36	Szczypce laboratoryjne	Szczypce laboratoryjne, uniwersalne - wykonane z metalu	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
37	Zlewki miarowe	Komplet 3 zlewki szklanych borokrzemianowych odpornych na działanie temperatury oraz substancji chemicznych różnej pojemności: 50 ml, 100 ml, 250 ml.	3		x	x	x	x	3	x	x	x	x	x
38	Skalka	2 części, wykonane ze szkła borokrzemianowego średnica 100 mm	10		x	x	x	x	10	x	x	x	x	x
39	Kolby stożkowe 250	Kolby stożkowe 250 ml, wąska szyja, kpl składający się z 4 szt.	2		x	x	x	x	2	x	x	x	x	x
40	zasilacz regulowany 3A podręczny	Zasilacz regulowany 3A, podręczny lekki i poręczny zasilacz DC (prąd stały) w poręcznej kompaktowej obudowie. Napięcie wejściowe: 230 V AC (50 Hz). Napięcia wyjściowe: 3, 4, 5, 6, 7, 5, 9 i 12 V. Max. prąd obciążenia: 3A. Wymiary max. 10x 5 x 15 cm	1		x	x	x	x	1	x	x	x	x	x
41	waga elektroniczna przenośna z kalkulatorem	Waga elektroniczna, przenośna z kalkulatorem, (B) 1 g/max 1000 g w obudowie, w pełni przenośna ("kieszonkowa") 1g/max. 1000g. Powinna posiadać funkcję tarowania oraz odrębne pamięci do wagi opakowania i zawartości. Zasilana 3 bateriami AAA (1,5V) z funkcją automatycznego wyłączenia po max 5 minutach "bezruchu" (oszczędzanie baterii). Powierzchnia płyty ważącej min. 80x70 mm. Dodatkowo powinna być wyposażona w wbudowany kalkulator do dokonywania obliczeń.	1		x	x	x	x	1	x	x	x	x	x
42	termometr do pomiaru temp. cieczy i ciał	Termometr elektroniczny z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem i ok. 1-metrowym przewodem. Do dokonywania pomiarów w cieczach i ciałach stałych (także zamrażanych) a także w wodzie i glebie. Zakres pomiarów mini: -50...150°C. Dokładność: 0,3.	1		x	x	x	x	1	x	x	x	x	x
43	moździerz szorstki z tuczkiem i wyletem	Moździerz szorstki z tuczkiem i wyletem porcelanowy, poj. 100 ml	5		x	x	x	x	5	x	x	x	x	x
44	parownice porcelanowe	Parownica porcelanowa 100 ml	5		x	x	x	x	5	x	x	x	x	x



