

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - CZĘŚĆ PIERWSZA

Załącznik nr 3A do SIWZ

Lp.	poz. budż.	Pracownia	Doposażenie	Opis	Ilość	j.m.
Liceum Ogólnokształcące Mistrzostwa Sportowego w Pilce Siatkowej						
1.	48	Pracownia biologiczna	mikroskop optyczny z podłączeniem do komputera	głowica binokularowa obracana o 360°, pochylona pod kątem 45° obiektyw ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x okular szerokokopowy ze szklaną optyką: WF10x zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym 40x - 400x pięć różnych kontrastowych filtrów kolorowych plus jedno gniazdo wolne na tarczy obrotowej trójgniazdowy rewolwer obiektywowy oświetlenie górne (odbite) i dolne (przechodzące) LED z regulacją jasności, zasilane na prąd 220 V, zmiana trybu pracy za pomocą przełącznika z tyłu mikroskopu możliwość pracy na bateriach, bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej stolik przedmiotowy o wymiarach 90 x 90 mm z mechanizmem krzyżowym z uchwytem do mocowania preparatu, wyposażony w pokrętła do przesuwu poziomego (X/Y) mechanizm przesuwu preparatu posiada noniusz - specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu współosiowe dwustronne pokrętła mikro/makro do regulacji ostrości solidny ergonomiczny metalowy statyw cyfrowa kolorowa kamera mikroskopowa maksymalna rozdzielczość: 1600 x 1200 pikseli (2 megapiksele) rozmiar sensora (przekątna)	1	szt.
2.	52	Pracownia biologiczna	okulary ochronne	Możliwość nakładania okularów ochronnych na okulary korekcyjne, wytrzymałe na uderzenie oraz związki chemiczne, np. kwasy i zasady	20	szt.
3.	53	Pracownia biologiczna	tacki/ deski do krojenia	Deska z twardego drewna, prostokątna, o wymiarach około 24-25 cm x 25-35 cm, bez ozdób, prosta w utrzymaniu czystości.	20	szt.
4.	54	Pracownia biologiczna	fartuchy ochronne	Fartuch posiada długie rękawy, dwie kieszenie po bokach i jedna na piersi, całość zapinana na guziki z 100% bawełny Łączny zakup 20 fartuchów w tym: 10 fartuchów męskich o rozmiarach 2szt. – L, 3 szt. – XL, 3szt. – 2XL oraz 10 fartuchów damskich o rozmiarach 2 szt. – M, 2 szt. – L, 4 szt. – XL i 2 szt. – 2XL.	20	szt.
5.	55	Pracownia biologiczna	mikroskop optyczny	Mikroskop stereoskopowy, czyli lupa binokularowa . Powiększenia całkowite: 20x i 40x. Powiększenie obiektywu: 2x oraz 4x. Powiększenie okularów: 10x (okulary szerokokopowe WF-10x/20mm) .Obiektyw rewolwerowy 2x-4x. Głowica binokularowa pochylona pod kątem 45stopni.Oświetlenie LED z zewnętrznym zasilaczem podłączanym do prądu 220 V. Światło odbite i przechodzące. Pokrowiec na mikroskop.	10	szt.
6.	56	Pracownia biologiczna	rękawiczki lateksowe	Ilość rękawiczek w opakowaniu jednostkowym (zestaw 100 sztuk): rozmiar M – 100 szt, i . rozmiar L – 100 szt. Rękawiczki nitrylowe (są bezpieczniejsze dla alergików są nieuczulające). Surowiec: nitril FDA, EN, ISO, CE Środek pudrujący: brak Kolor: niebieski lub inny Powierzchnia: teksturowana Mankiet: równomiernie rolowany Kształt: uniwersalny, rękawice pasują na prawą i lewą dłoń	2	zestaw
7.	57	Pracownia biologiczna	waga laboratoryjna	Precyzyjna waga elektroniczna np. SBS – LW-2000A(MP3048), z wyświetlaczem LCD Zakres ważenia do 2000g z dokładnością aż 0,01g , zasilacz (np. DC9V) lub baterie, stal nierdzewna, powierzchnia ważąca 12x10 cm, Waga laboratoryjna SBS-LW-200 została zaprojektowana do określania ciężaru w zakresie od 0,05 do 200 g, z dokładnością 0,001 g.	2	szt.
8.	58	Pracownia biologiczna	Skalpel, nożyczki	20 zestawów, w każdym zestawie znajdują się 1 para nożyczek i 1 skalpel. Zestaw narzędzi preparacyjnych wykonanych ze stali chirurgicznej. Sumaryczna liczba narzędzi wynosi: : -skalpel chirurgiczny typ brzuszasty 3 cm wielorazowy – 20 szt. - nożyczki ze stali nierdzewnej tępo ostre i proste o długości przystosowane do wykonywania preparatów, długość od 11cm do 16 cm.	20	zestaw

9.	59	Pracownia biologiczna	Czerpak do pobierania próbek wody	Pięć typów czerpaków, czyli przyrządów do pobierania próbek wody lub organizmów wodnych: 1. Czerpak na teleskopowej żerdzi do pobierania powierzchniowych prób wody ze zbiorników wód otwartych o pojemności 250 ml, 750 ml. Żerdź teleskopowa z włókna szklanego o długości 1,5 – 6 m. Próbnik czerpakowy wykonany ze stali nierdz. Próbnik ten składa się z rurki o średnicy 33 mm, otwartej u góry i zakończonej złączem dla taśmy pomiarowej. W dolnej części zamontowany jest zawór zwrotny. Pojemność próbniaka wynosi 250 ml. - 1 szt. 2. Sito druciane o śr. 200 mm, montowane pod kątem 30stopni do drążka drewnianego. Wzmocnione brzegi umożliwiają także łapanie drobnej fauny bezpośrednio z gleby dna w obszarze brzegowym zbiorników wodnych. Mocna, a zarazem prosta konstrukcja zapobiega wyginaniu. - 1 szt. 3. Sieć planktonowa zawieszona na galwanizowanej obręczy o śr. 200 mm. Wielkość oczka sieci: 65 µm (=0,065 mm). Do dna sieci przymocowane naczynie (PE) zbierające o poj. 100 ml. Sieć przystosowana z drążkiem teleskopowym. - 1 szt. 4. Sieć workowa z dnem sitowym. Płócienna osłona o głębokości 240 mm, zawieszona na obręczy o śr. 260 mm, w dnie sito o wielkości oczka: 1,5 mm. Sieć przeznaczona do łowienia materiału badawczego i sortowania, szczególnie przydatna w badaniu wód płynących. Konstrukcja umożliwia oznaczanie drobnej fauny, a następnie jej wypuszczanie. Sito mocowane na drążku teleskopowym. - 1 szt. 5. Sieć workowa. Sieć workowa, na obręczy o śr. 200 mm, bardzo trwała, nylonowa, do łapania/łowienia ruchomych okazów takich jak drobne organizmy wodne (owady,...), pływające cząstki. Wielkość oczka sieci: 0,8 mm, głębokość worka 330 mm. Sieć mocowana na drążku teleskopowym. - 1 szt.	5	szt.
10.	60	Pracownia biologiczna	Sitka o różnej wielkości oczek	Sito składa się z dwóch okrągłych ram z drewnianymi rękojeściami umieszczonych na różnych wysokościach w worku ochronnym z zielonego dederonu długości 1 m. Pierwsza rama zamocowana u wlotu worka, druga umieszczona 28 cm poniżej ze stalowym sitem o wymiarach oczek 6 x 6 oraz 10 x 10 mm. W komplecie znajduje się biała tkanina o wymiarach 1 x 1 m na którą przesiewa się badany materiał biologiczny.	2	szt.
11.	61	Pracownia biologiczna	szkiełka podstawowe ok. 40 szt. i ok. 50 szt. nakrywkowych	Szkiełka podstawowe 40 szt. Wymiary 25,4X76,2 mm grubość 1,2 mm szkiełka nakrywkowe 50 szt. Rozmiar: 24x24 mm szkiełka wykonane ze szkła	1	komplet
12.	62	Pracownia biologiczna	kolby stożkowe - 100 ml	Kolby stożkowe miarowe z płaskim dnem	15	szt.
13.	63	Pracownia biologiczna	Pipety Pasteura	Pipety Pasteura wykonane z polietylenu pakowane po 20 szt. 15 zestawów w tym: 5 opakowań pipet o pojemności 1 ml każda z bardzo delikatną końcówką, 5 opakowań pipet o pojemności 1 ml każda ze standardową końcówką, 5 opakowań pipet o pojemności 3 ml każda z końcówką mikro	15	zestaw
14.	64	Pracownia biologiczna	Pipety miarowe (10 ml)	Pipeta wielomiarowa 10 ml, szklana	15	szt.
15.	65	Pracownia biologiczna	Pipety dla nauczyciela (jednomiarowa 10 ml)	Pipeta jednomiarowa 10 ml, szklana	15	szt.
16.	66	Pracownia biologiczna	Rurki szklane gięte	Pojedynczy komplet zawiera: a) rurka fermentacyjna plastikowa b) rurka szklana o 2 kątach, 200 x 200 mm x 90° c) rurka szklana o 1 kącie, 200 x 200 mm	10	komplet
17.	67	Pracownia biologiczna	Cylindry miarowe	Cylinder miarowy szklany o pojemności 100 ml, skala 1ml, ze stopką szklaną lub z PP	10	komplet
18.	68	Pracownia biologiczna	próbówki ze statywem	Każdy zestaw składa się z: a) stojaku na 6 -10 probówek z 6 -10 kołeczkami do osuszania probówek, wykonane z drewna lub plastiku, średnica otworu 20-25 mm) b) 20 probówek o wymiarach 10 mm x 100 mm c) 20 probówek o wymiarach 12mm x 100 mm	10	zestaw
19.	69	Pracownia biologiczna	zlewki – różne rozmiary	Komplet 6 zlewki szklanych borokrzemianowych (odpornych) o różnej pojemności: 2 x 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml	20	komplet
20.	70	Pracownia biologiczna	lupy	Lupa szklana powiększająca w metalowej obudowie wymiary: *długość całości 100-230 mm *średnica Ø 100-120 mm *powiększenie 5 x – 20 szt, 5 szt. - pudełko z 2 lupami i miarką do obserwacji okazów. Przezroczysty pojemnik w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowana) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dając powiększenie 2x lub 4x. W pokrowcu znajdują się otwory wentylacyjne. Na dnie pudełka wtopiono siatkę do szacowania i porównywania wielkości okazów. Wymiary: ok. wysokość 6,5 cm, średnica 6,5 cm.	25	szt.

21.	71	Pracownia biologiczna	lornetki	Minimalne wymagania - powłoki antyodblaskowe, - pryzmaty BaK4. Dane techniczne: 10x50 powiększenie: 10x, średnica obiektywów: 50 mm, pryzmaty: BaK4 pole widzenia: 114 m / 1000 m żrenica wyjściowa: 5 mm max. odległość od oka: 12 mm min. odległość ostrzenia: 9 m waga: ok. 840 g. Wypożyczenie nakrywkę na okulary i obiektywy niezależne, pasek do lornetki, pokrowiec miękki, ściereczka do czyszczenia optyki	5	szt.
22.	72	Pracownia biologiczna	szalki Petriego	Szalka Petriego, szklana (borokrzemianowa), o średnicy 100 mm, każda szalka składa się z dwóch części.	30	szt.
23.	73	Pracownia biologiczna	bagietki do mieszania	Bagieta szklana dł 250 mm, średnica od 5mm do 8 mm	20	szt.
24.	74	Pracownia biologiczna	igły preparacyjne	Igła preparacyjna prosta ze stali nierdzewnej z metalowym zintegrowanym uchwytem. W całości metalowa (uchwyt + igła). Długość całkowita 16 cm. Z możliwością wymiany końcówki, czyli samej zaostrzonej igły	20	szt.
25.	75	Pracownia biologiczna	pęseta	Pęsety proste ze stali nierdzewnej w tym: a) 10 pęset anatomicznych wykonana ze stali nierdzewnej o długość 16cm. b) 10 pęset anatomicznych wykonana ze stali nierdzewnej o długości 18 cm c) 10 pęset anatomicznych wykonana ze stali nierdzewnej o długości 25 cm	30	szt.
26.	76	Pracownia biologiczna	płyn Lugola	Płyn (jod w roztworze potasu) służący do wykrywania skrobi, każda buteleczka o poj. ok. 30 ml	5	szt.
27.	77	Pracownia biologiczna	odczynniki Fehlinga	Płyn służący do wykrywania cukrów, Odczynnik w buteleczkach po ok. 100 ml	5	szt.
28.	78	Pracownia biologiczna	Sudan III i Sudan IV	Płyny służące do wykrywania tłuszczów, odczynnik w buteleczkach o poj. 100 ml	5	szt.
29.	79	Pracownia biologiczna	siarczan miedzi	w każdym opakowaniu 100 g	5	szt.
30.	80	Pracownia biologiczna	wodorotlenek sodu	w każdym opakowaniu 100 g	5	szt.
31.	81	Pracownia biologiczna	testy paskowe do badania poziomu glukozy we krwi – 50 szt.	w zestawie 50 szt. pasków	1	zestaw
32.	82	Pracownia biologiczna	woda zdemineralizowana	Opakowanie o pojemności 5l	5	szt.
33.	83	Pracownia biologiczna	agar	Substancja w proszku, pakowana po 100 g w torebkach lub innych pojemnikach	5	szt.
34.	84	Pracownia biologiczna	szczotki laboratoryjne	w tym: 5 szt. szczotek do probówek, 1 szt. szczotki do pipet, 4 szt. szczotek do naczyń laboratoryjnych.	10	szt.
35.	85	Pracownia biologiczna	Proste klucze do oznaczania roślin	W kluczach powinny się znaleźć opisy morfologiczne, miejsca występowania, kwitnienia itp. Wraz z barwnymi fotografiami lub rysunkami poszczególnych gatunków roślin. Książka składa się z dwóch głównych części - klucza do oznaczania pospolitych i częstych roślin zielnych i krzewinek Polski - w sumie 514 gatunków - oraz części zdjęciowej, gdzie na ponad 800 fotografiach zostały przedstawione wszystkie opisane gatunki	15	szt.
36.	86	Pracownia biologiczna	Przewodniki (klucze) do rozpoznawania roślin i zwierząt	W przewodniku powinna być opisana morfologia, występowanie, tryb życia, rozwój, rozmnażanie i wiele innych cech około 900 gatunków roślin i zwierząt z kolorowymi fotografiami. Wraz z krótką informacją o ich osobliwościach i zagrożeniu.	15	szt.

37.	87	Pracownia biologiczna	Preparaty mikroskopowe (tkanki roślinne, tkanki zwierzęce)	3 zestawy po 25-50 szt. zawierające preparaty tkanek roślinnych, zwierzęcych. W każdym zestawie musi być dany preparat tylko raz. Specyfikacja poszczególnych zestawów: ZESTAW NR 1 ZAWIERA PRZYNAJMNIEJ: 1. Skóra żaby, p.pp., 2. Jelito cienkie żaby, p.pp., 3. Rozmaz krwi żaby, 4. Jądro żaby – przekrój, 5. Wątroba żaby – przekrój, 6. Serce żaby – przekrój, 7. Wątroba królika – przekrój, 8. Jądro królika – przekrój, 9. Jajnik królika – przekrój, 10. Rdzeń kręgowy królika – przekrój, 11. Zakończenie nerwu ruchowego królika, 12. Tkanka kostna zbita, 13. Ściana żołądka ssaka – przekrój, 14. Jelito cienkie ssaka, p.pp., 15. Jelito grube ssaka, p.pp., 16. Trzustka ssaka – przekrój, 17. Śledziona ssaka – przekrój, 18. Pęcherzyk żółciowy ssaka – przekrój 19. Płuco ssaka – przekrój, 20. Tętnica i żyła ssaka, p.pp., 21. Nerka ssaka, p.pd., 22. Plemniki ludzkie – rozmaz, 23. Skóra człowieka – przekrój przez gruczoł potowy, 24. Oko ssaka – p.pd., 25. Chromosomy ludzkie we krwi, żeńskie i męskie ZESTAW NR 2 i 3 SĄ IDENTYCZNE I KAŻDY ZAWIERA PRZYNAJMNIEJ: 1. Nabłonek płaski płaza, 2. Nabłonek płaski wielowarstwowy, 3. Nabłonek sześcienny, 4. Nabłonek jednowarstwowy walcowaty, 5. Nabłonek dwurzędowy migawkowy walcowaty, 6. Nabłonek migawkowy, 7. Nabłonek przejściowy, 8. Tkanka włóknista (ogon szczura), 9. Tkanka siateczkowa, 10. Tkanka tłuszczowa, 11. Chrzątka szklista, 12. Chrzątka sprężysta, 13. Chrzątka włóknista, 14. Kość człowieka, 15. Rozwój kości – chrzątka stawu palca płodu, 16. Krew (ryba), 17. Krew (ptak), 18. Krew (ludzka), 19. Mięsień prążkowany (włókna, jądra), 20. Mięsień gładki nie podlegający woli, 21. Mięsień serca (poprz. prążk.), 22. Mięsień i ścięgno – przekrój 23. Komórki nerwu (przekrój rdzenia kręgowego), 24. Nerw, różne przekroje, 25. Zakończenia nerwu ruchowego mięśni międzyżebrowych	3	zestaw
38.	88	Pracownia biologiczna	model szkieletu człowieka	Szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami. Starannie wykonane z bardzo trwałego tworzywa sztucznego. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Wysokość: 170 cm.	1	szt.
39.	89	Pracownia biologiczna	model kręgów człowieka	Model kręgosłupa – rozkładany z uwzględnieniem wszystkich cech anatomicznych kręgów szyjnych, piersiowych, lędźwiowych, krzyżowych i ogonowych. Model powinien być wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego o długości minimum 80 cm	1	szt.
40.	90	Pracownia biologiczna	model oka	Model oka ludzkiego o powiększeniu - 5X. Model powinien być rozkładany. Model przedstawia budowę anatomiczną gałki ocznej w trzech przekrojach z uwzględnieniem schematu budowy anatomicznej siatkówki	1	szt.

41.	91	Pracownia biologiczna	Model budowy anatomicznej człowieka	Model anatomiczny (20 – częściowy) wykonany ze sztucznego tworzywa umieszczony na podstawie; lewa strona modelu przedstawia układ mięśni i ścięgien. Przednia część klatki piersiowej jest zdejmowana (na klatce piersiowej przedstawiona budowa gruczołu piersiowego); możliwe jest wyjęcie każdego z organów (prezentacja w pozycji poziomej) i bezpośrednie zapoznanie się z jego budową; elementy odczepiane to: * głowa * mózgu (połowa) * oko * klatka piersiowa * płuca (2 części) * serce (2 – częściowe) * wątroba * żołądek * nerki (odczepiana połowa jednej z nich) * jelito cienkie z dwunastnicą * jelito grube (3 części) * 2 częściowe narządy rozrodcze żeńskie * 2 częściowe narządy rozrodcze męskie * wyjmowany krąg z części piersiowej Na każdym z narządów doskonale widoczne ukrwienie. Po usunięciu wszystkich narządów wewnętrznych można obejrzeć kolejne warstwy ludzkiego ciała. Dodatkowo od strony pleców pokazany dokładnie przebieg i budowa kręgosłupa, jego umięśnienie, przyczepy mięśni, umiejscowienie rdzenia kręgowego. Na modelu przedstawiono również budowę głowy z oznaczonymi mięśniami i przyczepami, którą łatwo oddzielić od tułowia, w przekroju pokazana budowa anatomiczna jamy ustnej i nosowej; możliwe jest również otwieranie puszek mózgowych, jednej z półkul i gałki ocznej. Wysokość: 85x20x33 cm , Waga: 9500 g	1	szt.
42.	92	Pracownia biologiczna	Modele: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka	Wypreparowane naturalne szkielety ryby, żaby, jaszczurki, gołębia, królika lub kota przytwierdzone do podstawy i przykrywane szklaną pokrywą. Z każdego rodzaju 1 szt.	1	zestaw
43.	93	Pracownia biologiczna	Szkielety wybranych kręgowców	Wypreparowany naturalny szkielet węża na podstawie zabezpieczony pokrywką	5	szt.
44.	95	Pracownia biologiczna	atlas anatomiczny	Atlas powinien zawierać wszystkie układy człowieka przedstawione na tablicach kolorowych wraz z opisem. Ponadto winny znaleźć się tam opisy tkanek występujących w ciele człowieka wraz z ich zdjęciami spod mikroskopu. Atlas powinien zawierać zdjęcia mikroskopowe poszczególnych organów każdego układu oraz przedstawienie zmian patologicznych i najczęstszych chorób występujących u człowieka związanych z danym układem.	1	szt.

		Zespół Szkół im. Stanisława Staszica				
45.	96	Pracownia biologiczna	mikroskop szkolny	• głowica monokularowa obracana o 360°, pochylona pod kątem 45° • obiektywy ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x • okular szerokokopowy ze szklaną optyką: WF10x, 16x • zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym 40x - 400x • oświetlenie górne (odbite) i dolne (przechodzące) LED z regulacją jasności – zmiana trybu pracy za pomocą przełącznika z tyłu mikroskopu • możliwość pracy na bateriach, bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej • stolik przedmiotowy o wymiarach 90 x 90 mm z mechanizmem krzyżowym z uchwytem do mocowania preparatu, wyposażony w pokrętła do przesuwu poziomego (X/Y) • mechanizm przesuwu preparatu posiada noniusz - specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu • współosiowe dwustronne pokrętła mikro/makro do regulacji ostrości Każdy mikroskop musi posiadać pokrowiec lub inne zabezpieczenie przed zakurzeniem.	15	szt.
46.	97	Pracownia biologiczna	mikroskop stereoskopowy, mikroskop terenowy	Mikroskop stereoskopowy: okulary szerokokopowe WF10x/20 z muszlami ocznymi oraz regulacją dioptrii na jednym okularze; obiektyw: 2x powiększenie: 20x podświetlenie górne, odbite 12V/10W, wbudowane wraz z transformatorem w podstawie mikroskop stereoskopowy - 15 szt Mikroskop terenowy: Mikroskop pomiarowy 100x przenośny (szerokokopowy okular WF10x-17mm* obiektyw achromatyczny 10x) Mikroskop terenowy - 5szt. Każdy mikroskop musi posiadać pokrowiec lub inne zabezpieczenie przed zakurzeniem.	1	zestaw

47.	98	Pracownia biologiczna	skalpel i nożyczki	skalpele zintegrowane ze stali nierdzewnej, z metalowym uchwytem, wymiary: klinga 40mm- 15 szt. nożyczki laboratoryjne proste końce ostre S.S dł 180mm - 15szt	1	zestaw
48.			Pipety Paustera i pipety miarowe	Pipety Paustera PE: 1) poj. 1 ml 2) poj. 3ml 5 kompletów składających się z 500szt Pipety miarowe: 1) 1ml - komplet składający się z 10 szt. 2) 3 ml - komplet składający się z 10 szt. 3) 5 ml komplet składający się z 10 szt. 4) 10 ml komplet składający się z 10 szt. 5) 25 ml komplet składający się z 10 szt.		
49.			Termometr laboratoryjny	termometr laboratoryjny: Termometr laboratoryjny szklany, zakres pomiarowy 0-100°C, działka elementarna 0,2°C, długość całkowita 420mm, długość części odczytowej 375mm Termometr laboratoryjny - 5 szt.		
50.			Igły preparacyjne	Igły preparacyjne proste ze stali nierdzewnej z metalową zintegrowaną oprawką moletowaną (antypoślizgową) wykonaną z aluminium. Sama końcówka igły jest wykonana ze stali nierdzewnej: długość całkowita: 16 cm, długość trzonka: 11 cm, długość igły: 5 cm, grubość trzonka: 5 mm Igły preparacyjne - 15 szt.		
51.			Pęsety długie i krótkie	pęsety długie - długość 200 mm (z tępyimi końcówkami, stal nierdzewna) 15 szt. pęsety krótkie - długość 150mm (ostre końce, stal nierdzewna) 15 szt.		

52.	99	Pracownia biologiczna	zlewki małe	zlewki szklane borokrzemianowe o poj. 50 ml 3 szt.	1	zestaw
53.			zlewki duże	zlewki szklane borokrzemianowe o poj. 250ml 2 szt.		
54.			Rurki szklane giętkie	rurki szklane gięte o różnym kącie wygięcia i różnych kształtach wygięcia 5 kompletów		
55.			Cylindry miarowe	Cylinder miarowy szklany ze stopką z PP lub szklaną. Cylinder miarowy: 1) poj. 50ml (skala 1 ml) - 2 szt., 2) poj. 100 ml (skala 1 ml) - 2 szt., 3) poj. 250 ml (skala 5 ml)- 1 szt.		
56.			Probówki ze statywem	rozmiar probówek 14x120mm Statyw na probówki: otwory w stojaku od 20mm do 25 mm, ma zawierać możliwość umieszczenia probówek od min. 6 do 20 probówek komplet składający się z 1 statywu i 100 probówek 5 kompletów		
57.	100	Pracownia biologiczna	Waga laboratoryjna	waga elektroniczna, dokładność odczytu 0.02 g, obciążenie maksymalne 300 g, zasilanie akumulator	1	szt.
58.	101	Pracownia biologiczna	Czerpak do pobierania próbek wody	czerpak - zlewka o pojemności 500ml- z zaciskiem o regulowanym kącie, drążek na teleskopie do 5m 5 szt.	1	zestaw
59.			Drewniane uchwyty do probówek	drewniane uchwyty do probówek 15 szt		
60.			Szczotki laboratoryjne	Szczotki do czyszczenia probówek: 12x80mm, dł. 23 do 25 cm 5 szt.		
61.	102	Pracownia biologiczna	Naczynia perforowane	Naczynia perforowane do przechowywania obiektów żywych w terenie. Pojemniki mają zawierać siatkę pomiarową (5mm) do obserwacji owadów oraz przykrywkę z wbudowanym szkłem powiększającym. Przykrywka posiada otwory wentylacyjne. 1 komplet naczyń składający się z 10 szt.	1	zestaw
62.			Testy paskowe do badania poziomu glukozy we krwi	Testy paskowe do oznaczania glukozy we krwi np. KETO-DIASTIX® 1 komplet składający się z 50 szt.		
63.			Akwarium do hodowli roślin wodnych	Akwarium do hodowli roślin wodnych o wymiarach 60x30x30, - pokrywa z zainstalowanym energooszczędnym modulem np. Retrofit Leddy Tube Plant 16W LED 1 szt.		
64.			Lornetka	Lornetka: parametry: powiększenie 10 x , średnica obiektywu 50mm, lornetka z pokrowcem 5 sztuk		

65.	104	Pracownia biologiczna	Płyn Lugola	Roztwór wodny jodu (płyn Lugola) 40 g 1 szt.	1	zestaw
66.			Odczynniki Fehlinga	odczynniki Fehlinga (A i B)-po 100ml każdego rodzaju- 1 komplet		
67.			Siarczan miedzi	siarczan(VI) miedzi(II) 5 hydrat – 100g - 1 opakowanie		
68.			Wodorotlenek sodu	wodorotlenek sodu- 100g - 1 opakowanie		
69.			Sudan III lub Sudan IV	Sudan III-r-r 0,1% w etanolu czda- 50ml - 1 opakowanie		
70.	105	Pracownia biologiczna	Proste klucze do oznaczania roślin	Dychotomiczny klucz do oznaczania paprotników oraz nago- i okrytonasiennych obejmujący około 2 000 gatunków rodzimych i blisko 1 000 zawlekanych lub uprawianych i dziczejących np. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski Niżowej-Lucjan Rutkowski PWN 15 szt	1	zestaw
71.			Preparaty mikroskopowe	Preparaty zawierające: tkanki roślinne i organy: m.in. Cebula-p.p.d., mitoza; Czosnek, kwiat z zalążnią; Lilia,liść, pyłek, pylnik, zalążnia,kwiatt, p.pp, pylnik z tkanką zarodnikotwórczą, znamię słupka z pyłkiem; Storczyk (Orchis), korzeń powietrzny, p.pp.; Kosaciec (Iris), skórka; Kukurydza, korzeń, młoda łodyga,p.pp. łodyga, p.pp., młoda łodyga, przekrój; Ryż, korzeń, p.pp., łodyga, p.pp., liść, p.pp.; Pszenica (Triticum), korzeń, p.pp., łodyga, p.pp., liść, p.pp.; Liście rośliny jedno- i dwuliściennej; Łodygi rośliny jedno- i dwuliściennej; Korzenie rośliny jedno- i dwuliściennej. Tkanki i organy zwierząt m.in.: 1. Nabłonek płaski płaza 2. Nabłonek płaski wielowarstwowy 3. Nabłonek sześcienny 4. Nabłonek jednowarstwowy walcowaty5. Nabłonek dwurzędowy migawkowy walcowaty 6. Nabłonek migawkowy 7. Nabłonek przejściowy 8. Tkanka włóknista (ogon szczura) 9. Tkanka siateczkowa 10. Tkanka tłuszczowa 11. Chrzątka szklista 12. Chrzątka sprężysta 13. Chrzątka włóknista 14. Kość człowieka 15. Rozwój kości – chrzątka stawu palca płodu 16. Krew (ryba) 17. Krew (ptak) 18. Krew (ludzka) 19. Mięsień prążkowany (włókna, jądra) 20. Mięsień gładki nie podlegający woli 21. Mięsień serca (poprz. prążk.) 22. Mięsień i ścięgno – przekrój 23. Komórki nerwu (przekrój rdzenia kręgowego), 24. Nerw, różne przekroje 25. Zakończenia nerwu ruchowego mięśni międzyżebrowych, 2 komplety		
72.			Model serca	Model serca ludzkiego 4 częściowy-wielkość naturalna 5 szt.		
73.			Model skóry	Model blokowy skóry człowieka-skóra człowieka 70x powiększona 5 szt.		

74.	106	Pracownia biologiczna	Szkielety wybranych kręgowców	Szkielety naturalne wybranych kręgowców, pod pokrywą szklaną lub z pleksi, umieszczone na podstawie: -szkielet ryby (karpia) - 1 szt. -szkielet żaby - 1 szt. -szkielet gada (jaszczurki) - 1 szt. -szkielet ptaka (gołębia) - 1 szt. -szkielet ssaka (królika) - 1 szt.	5	szt.
75.	107	Pracownia chemiczna	Płyta z pleksi 100 x 150cm (do demonstracji niebezpiecznych doświadczeń)	Płyta z pleksi 100 x 150cm (do demonstracji niebezpiecznych doświadczeń)	1	szt.
76.	109	Pracownia chemiczna	Stół laboratoryjny	konstrukcja stalowa zabezpieczona przed korozją , blat odporny na odczynniki chemiczne , mobilny z dwoma kółkami z hamulcem	1	szt.
77.	110	Pracownia chemiczna	Palnik gazowy propan/butan	Palnik Bunsena propan/butan na kartusze 1 szt.	1	zestaw
78.			Palnik spirytusowy	Palnik spirytusowy metalowy z pokrętłem (regulacja płomienia) 15 szt.		
79.			Tace laboratoryjne	Melamina kolor biały wymiar ok. 355x240x17 mm 15 szt.		
80.			Płytki ceramiczne	Zestaw płytek ceramicznych do eksperymentów kroplowych o sześciu wgłębieniach 15 szt.		
81.			Okulary ochronne z atestem	z atestem do pracowni chemicznej 16 szt.		
82.	111	Pracownia chemiczna	Pipety Pasteura PE z podziałką	poj. 3 ml (z bańką ssącą ok. 7 ml), z podziałką: 0.5 / 1.0 / 1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 ml 200 szt.	1	zestaw
83.			Pipety Pasteura PE kapilarne	z cienką kapilarną końcówką, bez podziałki, wykonana z polietylenu o całkowitej objętości 2,5 ml. Długość pipety 15 cm 300 szt.		
84.			Tryskawki PE	LDPE 250ml 15 szt.		
85.			Gruszka do biuret i pipet	Trzyzaworowa 2 szt.		
86.			Korki gumowe i igielitowe	Gumowy, dwustronny korek do próbówki z otworem do odprowadzania rurek . Korek o średnicy zewnętrznej 12 mm i 16 mm. do probówek o średnicy 14-15 mm. - gumowy do probówek o średnicy 14 – 15 mm korek z otworem 40 szt., korki zwykle 160 szt.		
87.			Sączki	Bibuła laboratoryjna średnica 100 mm. 100 szt. w opakowaniu 2 opakowania		

88.	112	Pracownia chemiczna	Łyżki do spalań	wykonana ze stali nierdzewnej 15 szt.	1	zestaw
89.			Łapy do probówek/ drewniane	15 szt.		
90.			Łyżki laboratoryjne PE	Długość 150 mm 15 szt.		
91.	113	Pracownia chemiczna	Zlewki 250 ml PE	Materiał PP 1 szt.	1	zestaw
92.			Zlewki	zlewka 100 ml, materiał PP 15 szt.		
93.			Kolby okrągłodenne i podstawki do kolb	Poj 250 ml szkło borokrzemowe 2 szt.		
94.			Lejki laboratoryjne	Materiał PP średnica górna 50 mm 5 szt.		
95.			Stojaki do probówek	2-rzędowy, o średnicy 16 mm i wysokości 70 mm 15 szt.		
96.			Probówki szklane	okrągłodenna o średnicy zewnętrznej 15 mm i wysokości 100 mm - szkło borokrzemowe 200 szt.	1	zestaw
97.	114	Pracownia chemiczna	Szalki Petriego PP	Materiał PS średnica około 30 mm 45 szt.		
98.			Statyw z wyposażeniem/ komplet	metalowy z kompletem łączników i łap 1 szt.		
99.			Butelki PE 50 ml z szeroką szyją	100 szt.	1	zestaw
100.	115	Pracownia chemiczna	Parowniczk	poj. 60 ml 5 szt.		
101.			Rozdzielacz	Rozdzielacz szklany stożkowy Maksymalna pojemność 300 ml 1 szt.		
102.			Krystalizatory 300 ml 100x50 mm	poj. 300 ml, śred. 100 mm, wys. 50 mm 15 szt.		
103.			Szkiełka laboratoryjne	Średnica 30 mm 30 szt.	5	szt.
104.	116	Pracownia fizyczna	Wagi laboratoryjne cyfrowe	zakres ważenia 0-1000g działka odczytowa 0,1g dokładność ważenia 1g zasilanie sieciowe i z baterii funkcja automatycznego tarowania funkcja wyłączenia automatycznego po około dwóch minutach		

105.	117	Pracownia fizyczna	Zestawy prostopadłościanów wykonanych z różnych substancji	cztery prostopadłościany wykonane z aluminium, miedzi, stali, mosiądzu każdy z prostopadłościanów o masie 1000 g szerokość i grubość 45 mm x 45 mm wysokość 97 mm - 102 mm prostopadłościany posiadające dwa otwory równoległe do ich osi (jeden wzdłuż osi otwór na grzałkę o średnicy około 12 mm, drugi na termometr o średnicy około 7 mm grzałka która pozwala na ogrzanie ich od środka o mocy 50 W i napięciu znamionowym 12 V	3	szt.
106.	118	Pracownia fizyczna	Stoper cyfrowy	Ręczny stoper elektroniczny Pamięć 10 wyników pośrednich 5 szt.	1	zestaw
107.			Termometry laboratoryjne	Długość 29 cm, średnica 6 mm Szkłane termometry Działka elementarna 10C Termometr zawierający w górnej części ucho umożliwiające jego zawieszenie Czerwony kolor cieczy roboczej (nie zawierający rtęci) Białe tło skali 5 szt.		
108.			Czajnik elektryczny	pojemność 1,5l zasilanie sieciowe 1 szt.		
109.	119	Pracownia fizyczna	Wskaźniki laserowe lub lasery	Wskaźniki laserowe z solidnie wykonaną obudową przypominającą metalowy długopis lub pióro Moc 5mW Długość około 13,3 cm Waga do 19g Materiał wykonania: metal Kolor obudowy: czarny, srebrny Barwa światła : dwa czerwone dwa zielone, jeden niebieski Zasilanie 2x baterie AAA 1,5V 5 szt.	1	zestaw
110.			Prostopadłościany z akrylu	wymiar: 10cm/2cm/3cm 5 szt.		
111.			Małe akwaria najlepiej z akrylu	Akwaria z akrylu o wymiarach ok.50cm na ok. 20cm 5 szt.		

112.	120	Pracownia fizyczna	Przewody	przewody o długości 30 cm zakończone wtyczkami bananowymi o średnicy 4mm 30 szt.	1	zestaw
113.			Zasilacze, w którym można zmieniać napięcie wyjściowe (np. 3-, 4,5-6-9-12V)	Płynna regulacja napięcia i prądu w pełnym zakresie Możliwość ustawienia ograniczonego prądu obciążenia w dowolnym punkcie zakresu pracy Pięć stałych nastaw napięcia wyjściowego 1.5V 3.6V 4.8V 6V 7.2V Zabezpieczenie przed zwarceniem i przeciążeniem Wyjście - napięcie maksymalne 15V, prąd maksymalny 2A Napięcie zasilania 230VAC, 50/60 Hz 5 szt.		
114.			Baterie o różnej sile elektromotorycznej	20 baterii alkalicznych R 20 wraz 5 zasilaczami bateryjnymi mieszczącymi 4 baterie Zasilacz mieszczący cztery baterie typu R 20 umożliwia uzyskanie napięć 1,5 V, 3V, 4,5V i 6V Gniazda zasilacza z przystosowaniem do kabli wyżej opisanych 5 szt.		
115.	121	Pracownia fizyczna	Mierniki uniwersalne	Napięcie DC 200mV/2 V/20 V/1000V Napięcie AC 200mV/2 V/20 V/700V Natężenie prądu stałego DC 2mA/20 mA/200 mA/20A Natężenie prądu zmiennego AC 20mA/200mA/20mA Rezystancja 200 Ohm/2kOhm/20kOhm/200kOhm Pojemność 2000 pF/20nF/200nF/2mikroF Częstotliwość 20kHz Test diod 10 szt.	1	zestaw
116.			Oporniki	Opornica suwakowa 0-50om /2A Możliwość wpięcia w obwód elektryczny 5 szt.		
117.			Żaróweczki latarki	Żaróweczki na podstawkach z możliwością zbudowania obwodów elektrycznych 5 szt.		
118.			Dioda	dioda LED z możliwością wpięcia w obwód elektryczny 1 szt.		

119.	122	Pracownia fizyczna	zestaw magnesów	zestaw magnesów ferrytowych: 5 sztuk - sztabkowy o wymiarach 11 cm długości, 1,5 cm szerokości, 1cm grubości 5 sztuk podkowisty o długości 6,5 cm i rozpiętości ramion 5,5 cm 15 zestawów	1	zestaw
120.			Opilki żelaza do wizualizacji linii pola magnetycznego	pleksiglasowe zamknięte naczynko w wymiarach ok. 15,5cm na 9cm i grubości 1cm wewnątrz którego w specjalnym oleju zawieszone są ferromagnetyczne opilki 5 szt.		
121.			Taśmy miernicze	Taśma miernicza zwijana stalowa Długość taśmy 2m Dokładność pomiaru 1mm 5 szt.		
122.	123	Pracownia geograficzna	GPS	Ręczne urządzenie GPS o zwiększonych możliwościach. parametry: - mapa bazowa całego świata - wyświetlacz monochromatyczny o przekątnej 2,2" , czytelny w każdym świetle - rozdzielczość 128 x 160, - zgodność z satelitami GPS i GLONASS umożliwiające szybsze ustalenie pozycji - tryb geocaching bez użycia papierowych map - długi, 25-godzinny czas działania na 2 bateriach AA 1 szt.	1	zestaw
123.			Garmin Etrex 10	Nawigacja Garmin Etrex 10 lub równoważna 8 szt.		
124.			Kompas	parametry: kompas plastikowy, o średnicy tarczy 43 mm lub 50 mm, obrotowa tarcza ułatwiająca wyznaczanie azymutu, plastikowa tarcza zanurzona w niezamarzającej cieczy, dwa wykresy do przeliczania skali mapy na odległość rzeczywistą 16 szt.		
125.			Lupa	lupa wysuwana, potrójna, zestaw trzech lup wysuwanych o łącznym powiększeniu 10 x o średnicy 38mm 16 szt.		
126.			Lornetka	lornetki do podstawowych obserwacji nieba np. 7-21x40 mm z zoomem, gumowane, pozostałe parametry: pole widzenia 96 m/1000 m; waga 800 g 7 szt.		

127.	124	Pracownia geograficzna	Zestawy do pobierania prób glebowych	metalowy ze stali nierdzewnej, skład zestawu : 1) przyrząd do pobierania prób glebowych, 2) nierdzewna łopatką, 3) szpatułka dwustronna z jednym końcem wygiętym do pobierania niewielkich prób lub zsypywania/mieszania ich, 4) słój z szeroką nakrętką, 5) podłużny pojemnik do gromadzenia próby gleby, także w postaci profilu 2 zestawy	1	zestaw
128.			Przyrząd do pobierania prób glebowych	z nierdzewnej stali, w kształcie metalowego cylindra długości 35 cm i średnicy wewnętrznej 16 mm z nacięciem tworzącym rowek długości 20 cm, z rączką, którą po pobraniu próby można wykorzystać jako tłok, koniec zakończony ukośnie, aby łatwo go było wbijać w glebę 4 szt.		
129.			Zestaw do badania gleby	umożliwia wykonanie 25 testów (4x25) i określenie poziomu fosforu, azotu, potasu oraz pH w badanej glebie głównie metodą kolorymetryczną (wg. skali barwnej). Musi zawierać odczynniki i niezbędne do tego pojemniki 1 zestaw		
130.	125	Pracownia geograficzna	Globus nieba, tematyczny o średnicy min. 25 cm	Podświetlany astralny, o średnicy minimum 25 cm dostarczany z tekstem zawierającym objaśnienia i dodatkowe informacje	1	szt.
131.	126	Pracownia geograficzna	Seria „stacja pogody”	Stacja pogody zawierająca termometr, barometr i higrometr - elektroniczna z przełącznikiem i sondą. Bezprzewodowa z pomiarem temperatury i wilgotności (wewnętrzna i zewnętrzna) oraz ciśnienia, zarówno do postawienia jak też do zawieszenia. Zasięg pracy sondy w otwartym terenie do około 70 m. Funkcje: pomiary ciśnienia, temperatury wewnętrznej i zewnętrznej, wilgotności wewnętrznej i zewnętrznej, wskaźnik tendencji zmian pogodowych, historia ciśnienia, wschody i zachody Słońca, fazy Księżyca, zegar z alarmem i datownikiem 1 szt.	1	zestaw
132.			Zlewka – czerpak z zaciskiem, np. o pojemności 1000 ml	zlewka polietylenowa (poj. 1000 ml) pełniąca rolę czerpaka z zaciskiem o regulowanym kącie, do mocowania na drążku teleskopowym 1 szt.		
133.			Zacisk uniwersalny, do pobierania próbek wody	do zaciskania na pojemnikach szklanych i polietylenowych (do pobierania próbek) o średnicy otworu 10-80 mm i objętości do 1000 ml. Zacisk z ustawianym, zmiennym kątem (od zera do 180 stopni) 1 szt.		

134.	127	Pracownia geograficzna	deszczomierz	deszczomierz do wbijania w grunt - 3 szt.	1	zestaw
135.			Wiatromierz z wbudowanym prostym kompasem	Wiatromierz czyli anemometr. Zakres funkcji: pomiar przepływu powietrza i temperatury, odczyt max/min/bieżący, pomiary w jednostkach C°/F°, pięć jednostek pomiaru przepływu powietrza: M/s, Km/h, ft/min, węzły, mph., wstrzymywanie wyniku pomiaru, podświetlenie wyświetlacza LCD, manualne i automatyczne wyłączanie, pomiar w skali Beauforta, wskaźnik czynnika chłodzącego, wskaźnik niskiego stanu baterii w poręcznej walizce. Odpinany wiatraczek na długim - elastycznym przewodzie ułatwia pracę z urządzeniem w trudno dostępnych miejscach 1 szt.		
136.			Termometr	termometr ścienny - posiada dwie skale Celsjusza i Fahrenheita. Zakres pomiarowy temperatury od -20 oC do +50 oC Tolerancja błędu do ok +/- 2°C 2 szt.		
137.			Higrometr wielofunkcyjny	Parametry: wyświetlanie wartości minimalnych i maksymalnych, wyświetlanie temperatury w °C lub °F, automatyczne podświetlanie ekranu, automatyczne wyłączanie, • Temperatura powietrza Zakres pomiaru: -20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F) • Rozdzielczość: 0,1 °C (0,1 °F) Wilgotność powietrza zakres pomiaru: 0 do 100 % r.F. • Wymiary: (dł. x szer. x wys.): ok. 146 x 56 x 34 mm W zestawie z bateriami i instrukcją 1 szt.		
138.	128	Pracownia geograficzna	Drażek teleskopowy min o długości od 145 cm	drażek z włókna szklanego o minimalnej długości od 145 do 275 cm, wysuwany z regulacją długości i z mechanizmem do szybkiego montażu z zamiany sit i czerpaków 1 szt.	1	zestaw
139.			Taśma miernicza	taśma terenowa długości min. 20 metrów, wysuwana z okrągłej, plastikowej obudowy 1 szt.		
140.			Stojak do map	metalowy stojak do zawieszania map ściennych, z kółkami, z regulacją wysokości do około 2 metrów 1 szt.		
141.	129	Pracownia geograficzna	Wielofunkcyjny przyrząd elektroniczny do pomiaru dźwięku, wilgotności, temperatury powietrza w torbie	o parametrach: zasilanie baterijnie, Zakresy: - luksometr 20 / 200 / 2000 / 20000 lx; +/- 5 lx; - dźwięk 35 - 100 dB / 65 - 130 dB; +/- 3,5 dB; - wilgotność wzgl. od 25% do 95%, +/- 5%, - temperatura od -20 oC do 200 oC . W podręcznej torbie.	1	zestaw

		Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 im. Komisji Edukacji Narodowej				
142.	130	Pracownia geograficzna	Mapa polityczna świata	Mapa polityczna świata - dwustronna mapa ścienna, laminowana, oprawiona w rurki plastikowe/ drewniane, zawieszka ze sznurka, opisy w języku polskim. Dane techniczne: szerokość 200 cm, wysokość 140 cm, skala 1: 19 000 000	1	szt.
143.	131	Pracownia geograficzna	Mapa polityczna Europy	mapa ścienna, laminowana, oprawiona w rurki plastikowe/ drewniane, zawieszka ze sznurka, opisy w języku polskim. Dane techniczne: szerokość 190 cm, wysokość 160 cm, skala 1 : 3 250 000	1	szt.
144.	132	Pracownia geograficzna	Okazy skał i minerałów oraz przykłady skamieniałości	30 skamieniałości ponumerowanych (w pudełku z przegródkami) próbki świata zwierząt i roślin z okresu paleozoiku, mezozoiku i kenozoiku ilustrujące główne formy życia występujące w historii geologicznej Ziemi. Okazy skamieniałości ponumerowane i opisane w języku polskim zgodnie z załączoną listą katalogową	1	zestaw
145.	133	Pracownia geograficzna	Zestaw skał i minerałów	kolekcja 20 okazów typowych skał magmowych, osadowych i metamorficznych umieszczonych w pudełku/ skrzynce z przegródkami. Każdy z okazów ma swoje oznaczone miejsce z numerem, nazwą i typem skały. Opisy w języku polskim — kolekcja 20 minerałów często występujących w skorupie ziemskiej. Zawiera minerały będące typowymi przedstawicielami związków chemicznych, występujących w naturze: siarczków, tlenków, halogenków, węglanów, siarczanów i krzemianów. Okazy umieszczone w pudełku/ skrzynce z przegródkami. Okazy ponumerowane i opisane zgodnie z załączoną listą katalogową. Opisy w języku polskim	1	zestaw
146.	134	Pracownia geograficzna	Atlasy geograficzne	przeznaczony dla szkół ponadgimnazjalnych, zawierający mapy fizyczne, gospodarcze, polityczne i tematyczne świata oraz Polski, uwzględniający wymagania podstawy programowej, wzbogacony w wykresy i diagramy przedstawiające najważniejsze zagadnienia geograficzne. Twarda oprawa, format ok. 22,5 x 32,5 cm, ilość stron ok. 232.	10	szt.

147.	135	Pracownia geograficzna	Wskaźniki lub mierniki do badania odczynu PH gleby	pakiet przeznaczony do oznaczania pH gleby (metoda kolorymetryczna), umożliwiający wykonanie 10 testów	1	zestaw
148.	136	Pracownia geograficzna	Zestaw do pobierania prób glebowych	w skład zestawu wchodzi: - przyrząd do pobierania prób glebowych w kształcie metalowego cylindra długości 35 cm i średnicy wewnętrznej 16 mm z nacięciem tworzącym rowek długości 20 cm. Zakończony ukośnie, aby łatwo go było wbijać w glebę. Do przyrządu wsuwana jest rączka, która działa jak tłok. Materiał: nierdzewna stal, - nierdzewna łopatką, - szpatułka dwustronna z jednym końcem wygiętym do pobierania niewielkich prób lub zsypywania, mieszania ich, - słój z szeroką nakrętką, - podłużny pojemnik do gromadzenia prób, profili glebowych	1	zestaw
149.	137	Pracownia geograficzna	Tablica „Profile glebowe”	jednostronna tablica poglądowa przedstawiająca profile glebowe podstawowych typów gleb: rędziny, czarnoziem, gleby bielcowe, brunatne, pyłowe, bagienne, mady rzeczne. Tablica laminowana, wymiary: szerokość 200cm, wysokość 128cm	1	szt.
150.	139	Pracownia geograficzna	Taśma miernicza	taśma terenowa długości 20 metrów, wysuwana z okrągłej, plastikowej obudowy.	1	szt.