






FORMULARZ CENOWY

CZĘŚĆ I – SPRZĘT DO PRACOWNI BIOLOGICZNEJ

Lp.	Pomoce edukacyjne	Opis produktu	Zdjęcie produktu	J.m.	liczba	Wartość netto (cena jednostkowa x liczba) [zł]	VAT [zł]	Wartość brutto [zł]
1.	Preparaty biologiczne bezkręgowce	Zestaw 5 preparatów: dżdżownica wirek mrówka noga komara głowa pszczoły		zestaw	1			
2.	Preparaty biologiczne-kręgowce	Zestaw 25 preparatów: 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.		zestaw	1			



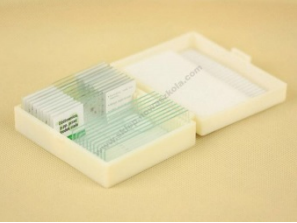
		<p>21. Nerka ssaka, p.pd. 22. Plemniki ludzkie - rozmaz 23. Skóra człowieka - przekrój przez gruczoł potowy 24. Oko ssaka - p.pd. 25. Chromosomy ludzkie we krwi, żeńskie i męskie o 25 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</p>						
3.	Preparaty biologiczne-bakterie	<p>Zestaw 10 preparatów: 1. Laseczka sienna (Bacillus subtilis) 2. Paciorkowiec mleczny (Streptococcus lactis) 3. Bakteria gnilna - pałeczka jelitowa: odmieniec pospolity (Proteus vulgaris) 4. Bakteria jelitowa - pałeczka okrężnicy (Escherichia coli) 5. Pałeczka duru rzekomego (Salmonella paratyphi) 6. Pałeczka czerwona (Shigella dysenteriae) 7. Gronkowiec ropotwórczy (Staphylococcus pyogenes) 8. Bakterie z jamy ustnej 9. Bakterie serowe 10. Bakterie z zacyznu</p> <p>o 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</p>		zestaw	1			
4.	Preparaty biologiczne-pasożyty zwierzęce	<p>Zestaw 10 preparatów: 1. Tasiemiec - człon, p.pp. 2. Tasiemiec - jaja, p.pd. 3. Włosień kręty - larwy w mięśniach 4. Świdrowce w rozmazie krwi 5. Zarodziec malarii w rozmazie krwi 6. Pierwotniaki (z rodzaju Coccidium) kokcydiozy</p>		zestaw	1			



		<p>w wątrobie królika, p.pp.</p> <p>7. Motylca wątrobowa (Fasciola), p.pp.</p> <p>8. Przywry - p.pp. osobników męskiego i żeńskiego samca i samicy)</p> <p>9. Cysta torbielowa bąblowca (stadium tasiemca), p.pp.</p> <p>10. Glista (pasożytuje na ludziach i świniaach), p.pp.</p> <p>o 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</p>						
5.	Preparaty biologiczne- ryby i płazy	<p>Zestaw zawierający 10 preparatów: (1. kręgosłup rekina (scyllium)- przekrój poprzeczny, 2. okolice skrzelu ryby słodkowodnej - przekrój poprzeczny, 3. okolice ogona ryby słodkowodnej - przekrój poprzeczny, 4. rybie łuski - różne, 5. kijanka (larwa żaby) - poprzeczny przekrój, 6. rozmaz krwi żaby (rana), 7. język żaby (rana) - przekrój poprzeczny, 8. jelita żaby (rana)- przekrój poprzeczny, 9. płuca żaby (rana), 10. skóra salamandry z gruczołami trującymi - przekrój poprzeczny).</p> <p>o 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</p>		zestaw	1			
6.	Preparaty biologiczne-gady i ptaki	<p>Zestaw 10 preparatów:</p> <p>1. Jaszczurka - p.pp. płuca</p> <p>2. Jaszczurka - p.pp. nerki</p> <p>3. Żmija - p.pp. mięśni</p> <p>4. Żmija - p.pp. żołądka</p> <p>5. Gęś - p.pd. pióra</p> <p>6. Kaczka - żołądek ze zrogowaciałą warstwą zewnętrzną, p.pp.</p> <p>7. Indyk - lotka, p.pp.</p>		zestaw	1			




		8. Kur bankiwa, młody ptak - grzebień koguta 9. Kur bankiwa, mł. ptak - jajnik, p.pp. 10. Kur bankiwa, mł. ptak - rozmaz krwi o 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm					
7.	Preparaty biologiczne - komórki i tkanki roślinne i zwierzęce	Zestaw 25 preparatów: 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 pędu 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		zestaw	1		

		25. Zakończenia nerwu ruchowego mięśni międzyżebrowych o 25 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm						
8.	Preparaty biologiczne- tkanki i organy człowieka,	Zestaw 25 preparatów: 1. Gruczoły potowe i mieszk włosowe skóry (pacha) 2. Mieszki włosowe i gruczoły łojowe skóry głowy 3. Paznokieć, p.pp. łozyska paznokcia 4. Ślinianka przyuszna, gruczoł surowiczny 5. Ślinianka podjęzykowa, różne 6. Przełyk i tchawica, p.pp. 7. Ściana żołądka 8. Jelito 9. Wyrostek robaczkowy, p.pp. 10. Wątroba 11. Wątroba, beleczki 12. Pęcherzyk żółciowy 13. Trzustka - pęcherzyki wydzielnicze, wyspy Langerhansa 14. Płuco 15. Aorta, p.pp. /wybarw. tkanek, eozyna i in./ 16. Żyła i tętnica /tkanki sprężyste wybarwione/ 17. Nerka, przekrój przez warstwę korową 18. Moczowód, p.pp. 19. Pęcherz moczowy 20. Jajowód, przekrój przez bańkę j. 21. Jądro (testis), p.pp. 22. Plemniki, rozmaz 23. Gruczoł krokowy (prostata) 24. Szpik kostny z powstającymi krwinkami 25. Tarczycza	zestaw	1				






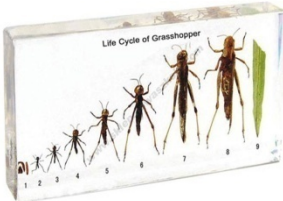


		o 25 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm						
9.	Preparaty biologiczne- tkanki człowieka zmienione chorobotwórczo	Zestaw 10 preparatów: 1. Gruźlica (prosówka) wątroby 2. Pylica węglowa płuc 3. Malaria - zaatakowana krew 4. Niedotlenienie płuca 5. Rak jądra 6. Amyloid - degeneracja wątroby (skrobiawica) 7. Grypowe zapalenie płuc 8. Wola tarczycy 9. Okrężnica - przewlekłe zapalenie 10. Rak przerzutowy wątroby + plastikowy statyw, o 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm		zestaw	1			
10.	Preparaty biologiczne- grzyby	W zestawie 5 preparatów: rhizopus - pleśń chlebowa. penicillium (pędzlak) porosty czernidlak drożdże (saccharomyces		zestaw	1			
11.	Preparaty Kropla wody pełna życia	Zestaw składa się z 10 preparatów (1. okrzemki - różne formy, 2. euglena zielona - wiciowiec, 3. pantofelki - orzęski z hodowli sianowej, 4. rozwielitka, 5. oczlik - widłonogi, 6. jednokomórkowe glony, 7. plankton słodkowodny, 8. stułbia - przekrój poprzeczny, 9. robak płaski - przekrój poprzeczny, 10. bakterie wody silnie zanieczyszczonej); wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm		zestaw	1			




12.	Szkielet: płazy (zatopione w akrylu)	Szkielet żaby prezentuje charakterystyczne cechy budowy szkieletowej płaza: ażurowa konstrukcja czaszki, kłykcie potyliczne, zredukowane żebra. Wszystkie elementy zostały ponumerowane. wym.: 13,5 x 9 x 3,5 cm; waga 500g, materiał: akryl		szt.	1			
13.	Szkielet: gady (zatopione w akrylu)	Model żółwia prezentuje charakterystyczne cechy budowy szkieletowej gadów. Model znajduje się w trwałym opakowaniu. o wym.: 13,5 x 9 x 2,5 cm; materiał: akryl		szt.	1			




14.	Szkielet: ssaki (zatopione w akrylu)	Szkielet królika reprezentujący charakterystyczne cechy budowy układu kostnego ssaków: czaszka, topatka, mostek, kość łokciowa, kość promieniowa, kości śródreżca, kości palców, kość miednicy, kość udowa, rzepka, kość strzałkowa, kość piszczelowa. Poszczególne elementy zostały ponumerowane, a klucz zamieszczono w instrukcji. Model znajduje się w trwałym opakowaniu. o wym.: 20cm x 9cm x 4cm; materiał: akryl	 szt.	1				
15.	Szkielet: ptaki (zatopione w akrylu)	Szkielet gołębia wykazuje wiele cech układu kostnego, które umożliwiają mu lot. Tak jak u innych kręgowców wyróżnia się szkielet osiowy (czaszka, kręgosłup, żebra oraz mostek) oraz szkielet kończyn (obręcz oraz kończyny wolne). Wymienione elementy zostały ponumerowane, a klucz zamieszczono w instrukcji. Model znajduje się w trwałym opakowaniu. o wym.: 15 x 13 x 21 cm; waga 2420 g; pokrywa: akryl	 szt.	1				
16.	Szkielet: płazy (w akrylowej pokrywie)	Żaba-szkielet wym. 15 x 13 x 21 cm, plastikowe kości, akrylowa pokrywa	 szt.	1				





17.	Szkielet: gady (w akrylowej pokrywie)	Jaszczurka - szkielet wym. 15 x 13 x 21 cm, naturalne kości, akrylowa pokrywa		szt.	1			
18.	Szkielet: ssaki (w akrylowej pokrywie)	Szkielet królika umieszczony na podstawie pod osłoną wykonaną z pleksi. Ta przydatna pomoc ułatwi realizację podstawy programowej z przyrody i biologii. wym. 15 x 13 x 21 cm, plastikowe kości, akrylowa pokrywa		szt.	1			
19.	Szkielet: ptaki (w akrylowej pokrywie)	Gołąb – szkielet wym. 15 x 13 x 21 cm, plastikowe kości, akrylowa pokrywa		szt.	1			

20.	Model komórki roślinnej	Model komórki roślinnej o wym. 27 x 10 x 50 cm (wysokość z podstawą)		szt.	1			
21.	Model komórki zwierzęcej	Model komórki zwierzęcej w przekroju, o wym. 30 x 20 x 51 cm		szt.	1			
22.	Cykl rozwojowy roślin - model	W akrylowym przezroczystym bloku umieszczono 6 naturalnych okazów obrazujących stadia rozwojowe fasoli: nasiono, kiełkujące nasiono, wykształcanie korzeni, liścieni, łodygi i liści, młoda roślina fasoli. Wszystkie stadia ponumerowano, a klucz umieszczono w instrukcji. Model znajduje się w tekturowym opakowaniu. o wym.: 16 x 7,5 cm x 1,5 cm; materiał: akryl		szt.	1			

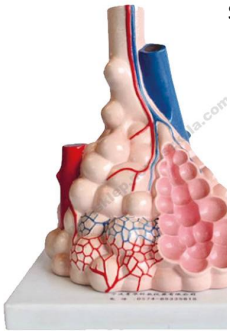



23.	Cykl rozwojowy owadów – model	<p>Preparat makroskopowy zatopiony w pleksi prezentuje poszczególne etapy przeobrażenia niezupełnego owada na przykładzie szarańczaka.</p> <p>W pleksi wyróżniono :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. jaja 2. do 6. stadia larwalne po kolejnych wylinkach (larwa pierwotna i nimfy) 7. dorosły osobnik (samiec) 8. dorosły osobnik (samica) 9. roślina żywicielska <p>Wymiary pleksi: 16x7,5x1,5cm</p>		szt.	1			
24.	Model czaszki człowieka	<p>Model czaszki z ruchomą żuchwą. Poszczególne części modelu można rozłożyć, aby pokazać jej wewnętrzną strukturę.</p> <p>wym. 22 x 14 x 16 cm; waga: 950g</p>		szt.	1			
25.	Model mózgu	<p>Model w naturalnych rozmiarach, wykonany z tworzywa sztucznego.</p>		szt.	1			





26.	Model nerki	Zestaw na płaskiej podstawie zawiera 3 szczegółowe elementy: nerka o wym. 9,5 x 14 cm, kłębuszek 8 x 14 cm, nefron 15,5 x 19,5 cm. - wym. podstawy 32 x 9 cm		szt.	1			
27.	Modele: mózgow zwierząt (różne grupy organizmów) –ewolucja tych narządów	Preparat zawiera 5 mózgow zatopionych w pleksi: ryby (mózg karpia), płaza (mózg żaby), gada (mózg węża), ptaka (mózg gołębia), ssaka (mózg królika). wymiary produktu: 16,4 x 7,8 x 2,4 cm okazy: karp, żaba, wąż, gołąb, królik		szt.	1			
28.	Modele: serc zwierząt (różne grupy organizmów) –ewolucja tych narządów	Zestaw zatopiony w pleksi zawiera 5 serc zatopionych w pleksi: ryby (serce karpia), płaza (serce żaby), gada (serce węża), ptaka (serce gołębia), ssaka (serce królika). wymiary produktu: 16x7,5x2,5cm okazy: karp, żaba, wąż, gołąb, królik		szt.	1			




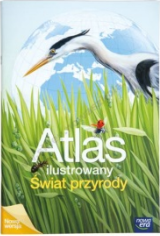
29.	Mikroskopy szkolne	<p>Symbol: MX0080 "Mikroskop binokularny o powiększeniu 64x640x Okular: WF16x Obiektywy: 4x 10x 40x Tubus: monokular, kąt nachylenia 45 stopni, obrót 360 stopni; metalowy Śruba makrometryczna: 8mm Rozmiar stolika: 90x90mm ze sprężynowymi zaciskami zabezpieczającymi preparat. światło: górne i dolne Kondensator światła NA0.65 z kołem filtrowym Zasilanie: A/C lub 3 baterie AA Podstawa metalowa Kompatybilny z kamerą cyfrową"</p>		szt.	10			
30.	Model budowy kwiatu	<p>Model posiada zdejmowane płatki. wym. podstawy 12 x 12, wys. 21 cm</p>		szt.	1			
31.	Małe laboratorium-podziemny odkrywca.	<p>Małe laboratorium do obserwacji rozwoju podziemnej części rośliny. Umożliwia porównywanie rozwoju korzeni w stosunku do wzrostu części zielonej oraz obserwację zachowań mieszkańców ziemi np. dżdżownic. wym. 40 x 18 x 6 cm</p>		szt.	2			

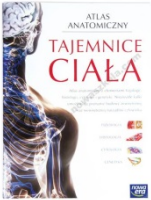


32.	Mikroskop ruchomy	Przezroczysty pojemnik w kształcie walca oraz estetyczna pokrywa, kształtem przypominająca owoc pomidora. W obudowę pokrywy wmontowano wizjer, powiększający badany obiekt 10 x. Specjalny sposób zamontowania wizjera pozwala łatwo przesunąć go w głąb pojemnika i na boki umożliwiając np. śledzenie ruchu owada. 1 szt.; wym. 6 x 12 cm		szt.	10			
33.	Lupa z podświetleniem LED	o powiększeniu: 2,5 x, 25 x, 55 x		szt.	5			
34.	Model budowy DNA	Model z tworzywa sztucznego ilustrujący segmenty elementów DNA: cytozyny, guaniny, adeniny i tyminy. o wym. :23x22x68.5cm		szt.	1			
35.	Model budowy RNA	model łańcucha RNA składającego się z 4 trypletów zasad.		szt.	1			




36.	Model budowy pantofelka	Model demonstracyjny pantofelka wys. 12 cm, dł 37 cm, wym. podstawy 12 x 12 cm	 szt.	1			
37.	Model demonstracyjny bijące serce	Interaktywny model z pompką pokazujący przepływ krwi przez serce. Wyraźnie oznaczone komory, przedsionki i tętnice. Krew utlenowana i odtlenowana mają odpowiednio kolor czerwony i niebieski. Wym. 30 x 7 x 28 cm, wiek: 8+ 10 barwników z barwnikiem	 szt.	5			
38.	Model układu moczowego człowieka	Model składany 4-elementowy. wys. modelu 30 cm, wym. podstawy 17 x 13 cm	 szt.	1			
39.	Model budowy nerki	Zestaw na płaskiej podstawie zawiera 3 szczegółowe elementy: nerka o wym. 9,5 x 14 cm, kłębuszek 8 x 14 cm, nefron 15,5 x 19,5 cm. - wym. podstawy 32 x 9 cm	 szt.	1			


40.	Model budowy pęcherzyków płucnych	Model przedstawiający część płata płucnego z pęcherzykami płucnymi. Zawiera detale budowy anatomicznej pęcherzyków płucnych, oskrzelików, sieć naczyń włosowatych, tętniczek i żył. wym. 21 x 15 x 23 cm		szt.	1			
41.	Model wątroby z trzustką	Model wątroby i trzustki o wym. 17 x 17 x 22 cm		szt.	1			
42.	Model ludzkiego zgrzyzu	Model ludzkiego zgrzyzu, dzięki któremu dzieci uczą się jak prawidłowo dbać o zęby. wy. 7 cm		szt.	1			
43.	Szkielet człowieka-zdjęcia RTG	Realistyczne zdjęcia ludzkiego szkieletu można pojedynczo oglądać trzymając je "pod światło" lub ułożyć je w całość otrzymując cały szkielet o wys. 150 cm. 18 elem.		szt.	1			


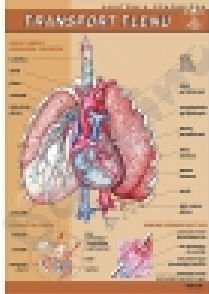
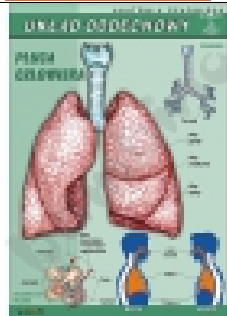
44.	Żołądek człowieka	Model żołądka człowieka o wym. 12 x 12 x 18 cm		szt.	1			
45.	Model demonstracyjny - jak działają płuca	Elementy: słój z tworzywa śr. 15 cm, wys. 19 cm, gumowy krążek, 2 balony		szt.	1			
46.	Model budowy łydki	Model łydki dwuliściennej wym. 36 x 24 x 17 cm		szt.	1			
47.	Model budowy łydki	Model łydki jednoliściennej wym. 38,5 x 38,5 x 12 cm		szt.	1			

48.	Model budowy korzenia	Model korzenia o wym. 11 x 7 37,5 cm, wym. podstawy 12 x 12 cm		szt.	1			
49.	Struktura liścia	wym. 44 x 20 x 16cm		szt.	1			
50.	Model chloroplast	Trójwymiarowy model, montowany na podstawce o śr. 15 cm. wys. całości modelu 30 cm		szt.	1			
51.	Świat przyrody. Atlas ilustrowany.	Atlas zawiera treści biologiczne i geograficzne, mapy, schematy, wykresy, fotografie, kalki tworzące wielowymiarowe obrazy.		szt.	15			


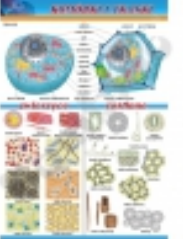



52.	Tajemnice ciała –atlas anatomiczny	Atlas zawiera treści, które ułatwią zrozumienie zagadnień omawianych na lekcjach biologii.		szt.	15			
53.	Model wirusa-bakteriofag	Model bakteriofaga wykonany z PVC. - wym. elementu: 20 x 15 x 8 cm		szt.	1			
54.	Model – układ mięśniowy człowieka	Ogólny model muskulatury człowieka. - wym. 20 x 17 x 85 cm		szt.	1			
55.	Zestaw preparacyjny do badań naukowych	Symbol: MX0047 Zestaw wysokiej jakości narzędzi preparacyjnych. Stosowany do przygotowania preparatów mikroskopowych oraz pobierania próbek.		szt.	5			
56.	Prasa do roślin zielnych	Symbol: NS1206 Prasa do roślin zielnych sprawi, że proces suszenia stanie się prostszy a otrzymany efekt estetyczny - wymiar: ok. 30 x 45 x 4 cm.		szt.	5			

57.	Człowiek i jego anatomia. Tablica magnetyczna	Symbol: NS1364 Zabawka edukacyjna, która pomaga w zdobywaniu wiedzy dotyczącej budowy ludzkiego ciała (układy- kostny, mięśniowy, oddechowy, pokarmowy, dokrewny, moczowo-płciowy, nerwowy, krwionośny) na planszy z wizerunkiem człowieka.		szt.	1			
58.	AIDS/HIV - model wirusa	Symbol: QH0043 Model wirusa HIV wykonany z PVC. - wym. elementu: 20 x 15 x 8 cm		szt.	1			
59.	Mikroskop biologiczny z głowicą binokularową.	Symbol: MX0063 Zakres powiększeń:: 100 x-1000 x Okulary: WF10x (18mm) Obiektywy achromatyczne: 10x, 40x, 100x oil kąt nachylenia 45 ; obrót 360 stolik 12x12cm mechanizm przesuwania preparatu z noniuszem śruba makro- i mikrometryczna (22mm; 1.3mm) Kondensator światła N.A.1.25 z filtrem oświetlenie dolne: halogenowe z regulowaną intensywnością Napęd / zasilanie: Zasilacz sieciowy kompatybilny z kamerą cyfrową		szt.	1			

60.	Model przekroju głowy człowieka	Model przedstawia w sposób szczegółowy, struktury budowy anatomicznej głowy człowieka w przekroju środkowym.		szt.	1			
61.	Modele stóp człowieka	model pokazuje struktury zewnętrzne, a od strony wewnętrznej kości, mięśnie i więzadła stopy we właściwych anatomicznych pozycjach. Zestaw zawiera stopę normalną, wysklepioną i z płaskostopem. wym. 6 x 12 x 4,5 cm		szt.	1			
62.	Model miednicy kobiety w ciąży	• wykonany z PCV • podzielony na 3 części • wym. 36 x 25 x 20 cm		szt.	1			
63.	Rzutnik View	Dzięki temu nowoczesnemu rzutnikowi cała klasa może oglądać wybrane przedmioty w 3D lub plansze w formacie A4. Obraz może być odtwarzany na tablicy multimedialnej. Istnieje możliwość wykonania zdjęcia lub nagrania krótkiego filmu, które następnie można przesać na komputer.		szt.	1			
64.	Szkiełka z podwójną komorą, 50 szt.	• z 2 łezkami • 50 szt. • wym. 76 x 25 x 1 mm		zestaw	1			
65.	Szkiełka podstawowe 50 szt.	• wykonane ze szkła • 50 szt. • wym. 76 x 25 x 1 mm		zestaw	3			
66.	Szkiełka nakrywkowe 100 szt.	• wykonane ze szkła • 100 szt. • wym. 22 x 22 mm		zestaw	5			
67.	Fartuch laboratoryjny rozm. 164 cm	Fartuch laboratoryjny dziecięcy, wykonany z bawełny, z zapięciem na guziki pomocny przy różnego rodzaju doświadczeniach naukowych.		szt.	3			
68.	Igły preparacyjne, 10 szt.	• wykonane ze stali • 10 szt. • dł. 13,6 cm		zestaw	3			

69.	Płytki Petriego trójdzielne	Płytki trójdzielne, wykonane z transparentnego tworzywa sztucznego. • 3 szt. • wym. 9 x 1,5 cm		zestaw	5			
70.	Płytki Petriego	Płytki bez przegródek, wykonane z transparentnego tworzywa sztucznego. • 3 szt. • wym. 9 x 1,5 cm		zestaw	5			
71.	Szczypce do łapania owadów	Szczypce są łatwe i bezpieczne w użyciu zarówno podczas chwytania latających, jak i pełzających i chodzących owadów. • dł. 21,5 cm		szt.	5			
72.	Plansza dydaktyczna - budowa i rodzaje korzeni	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
73.	Plansza dydaktyczna - transport tlenu	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
74.	Plansza dydaktyczna - układ oddechowy	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			



75.	Plansza dydaktyczna - serce człowieka	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
76.	Plansza dydaktyczna - układ pokarmowy	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
77.	Plansza dydaktyczna - układ krwionośny	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
78.	Plansza dydaktyczna - żeński i męski układ rozrodczy	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			



79.	Plansza dydaktyczna - zapłodnienie	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszki. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
80.	Plansza dydaktyczna - komórki i tkanki	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszki. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
81.	Plansza dydaktyczna - witaminy w organizmie człowieka	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszki. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
82.	Plansza dydaktyczna - mikroelementy i makroelementy w organizmie człowieka	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszki. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
83.	Plansza dydaktyczna - budowa rośliny, proces fotosyntezy	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszki. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			


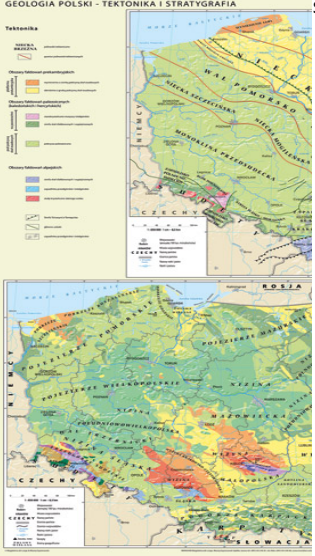
84.	Plansza dydaktyczna - porosty	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszki. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			
85.	Plansza dydaktyczna - pasożyty człowieka	Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszki. • wym. 70 x 100 cm		szt.	1			


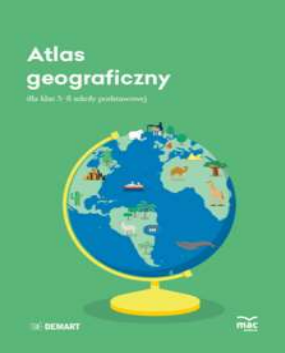
CZĘŚĆ II – SPRZĘT DO PRACOWNI GEOGRAFICZNEJ



Lp.	Nazwa pomocy edukacyjnych	Opis produktu	Zdjęcie produktu	J.m.	liczba	Wartość netto (cena jednostkowa x liczba) [zł]	VAT [zł]	Wartość brutto [zł]
1.	Mapa świata fizyczna	<p>Mapa prezentuje wszystkie wymagane podstawą programową krainy geograficzny, wody, najważniejsze miasta na tle rzeźby terenu.</p> <p>W kartonie bocznym zaprezentowano fotografie wybranych obiektów przyrody i kulturach wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO.</p> <p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - format 150 x 170 cm, - skala 1:20 000 000, - materiał banerowy matowy, - oprawa w listwy PCV ze sznurkiem. 		szt.	1			



2.	Mapa świata polityczna	<p>Na mapie zaznaczono aktualne granice terytorialne państw, roszczenia terytorialne i terytoria zależne. Dla każdego państwa podano stolice i najważniejsze miasta. W kartonie bocznych zawarto metryczki państw obejmujące: flagę, godło, stolicę, język urzędowy, walutę, jednostkę monetarną, domenę internetową.</p> <p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - format 150 x 170 cm - skala 1:20 000 000 - materiał banerowy matowy - oprawa w listwy PCV ze sznurkiem 		szt. 1				
3.	Mapa Azji fizyczna	<p>Mapa odwzorowuje ukształtowanie powierzchni lądu i hydrosfery, prezentuje wszystkie wymagane podstawą programową krainy geograficzne, wody, najważniejsze miasta na tle rzeźby terenu. W kartonie bocznym zaprezentowano fotografie wybranych obiektów przyrody i kultur wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO.</p> <p>Dodatkowe informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - format 150 x 170 cm, - skala 1:7 500 000, - materiał banerowy matowy, - oprawa w listwy PCV ze sznurkiem. 		szt. 1				

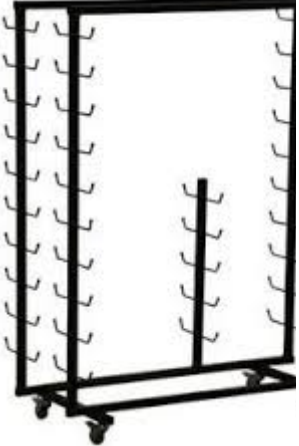

4.	Mapa Azji polityczna	<p>Na mapie zaznaczono aktualne granice terytorialne państw, roszczenia terytorialne i terytoria zależne. Dla każdego państwa podano stolice i najważniejsze miasta.</p> <p>W kartonie bocznych zawarto metryczki państw obejmujące: flagę, godło, stolicę, język urzędowy, walutę, jednostkę monetarną, domenę internetową.</p> <p>Dodatkowe informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - format 150 x 170 cm, - skala 1:7 500 000, - materiał banerowy matowy, - oprawa w listwy PCV ze sznurkiem. 	<p>AZJA - MAPA POLITYCZNA szt.</p>  <p>Mapa Azji polityczna z flagami państw i najważniejszymi miastami. Zawiera również informacje o państwach, takie jak stolice, języki urzędowe, waluty i domeny internetowe. Mapa pokazuje granice państw i terytoria zależne. Wskazano również granice terytorialne i roszczenia terytorialne. W kartonie bocznych zawarto metryczki państw obejmujące: flagę, godło, stolicę, język urzędowy, walutę, jednostkę monetarną, domenę internetową.</p>	1			
5.	Mapa Ameryka Południowa fizyczna	<p>Czytelne poziomicze i barwy między nimi doskonale odwzorowują ukształtowanie powierzchni lądu i hydrosfery. Mapa prezentuje wszystkie wymagane podstawą programową krajiny geograficzny, wody, najważniejsze miasta na tle rzeźby terenu.</p> <p>W kartonie bocznym zaprezentowano fotografie wybranych obiektów przyrody i kultur wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO</p> <p>Dodatkowe informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - format 150 x 170 cm, - skala 1:6 500 000, - materiał banerowy matowy, - oprawa w listwy PCV ze sznurkiem. 	<p>AMERYKA PD. - MAPA OGÓLNOGEOG. szt.</p>  <p>Mapa Ameryki Południowej ogólnogeograficzna. Pokazuje ukształtowanie powierzchni lądu i hydrosfery. Wskazano granice państw i terytoria zależne. Wskazano również granice terytorialne i roszczenia terytorialne. W kartonie bocznych zaprezentowano fotografie wybranych obiektów przyrody i kultur wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO.</p>	1			



6.	Mapa Ameryka Południowa polityczna	<p>Na mapie zaznaczono aktualne granice terytorialne państw, roszczenia terytorialne i terytoria zależne. Dla każdego państwa podano stolice i najważniejsze miasta.</p> <p>W kartonie bocznych zawarto metryczki państw obejmujące: flagę, godło, stolicę, język urzędowy, walutę, jednostkę monetarną, domenę internetową.</p> <p>Dodatkowe informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - format 150 x 170 cm, - skala 1:6 500 000, - materiał banerowy matowy, - oprawa w listwy PCV ze sznurkiem. 	<p>AMERYKA PD. - MAPA szt.</p> 	1			
7.	Mapa geologii Polska	<p>Mapa z działu geologii Polski poświęcona zagadnieniom tektoniki i stratygrafii.</p> <p>Mapa jest dwudzielna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pierwsza część przedstawia najważniejsze jednostki geologiczno-tektoniczne Polski; - druga część to stratygrafia - utwory starsze od czwartorzędu - pokazująca rozmieszczenie, rodzaj i wiek skał. <p>Uzupełnieniem map jest tabela stratygraficzna przedstawiająca najnowsze ujęcie zagadnień epok geologicznych oraz ich okresów czasowych.</p> <p>Wymiary: 160 x 120 cm</p>	<p>GEOLOGIA POLSKI - TEKTONIKA I STRATYGRAFIA szt.</p> 	1			




8.	Lupy 100 mm	<p>Metalowa lupa z wielopunktowym dwu stopniowym podświetlaniem LED. Sześć lub dwanaście (w zależności od potrzeb) punktów oświetleniowych LED regulowanych przyciskiem i rozmieszczonych wokół wysokiej jakości szkła powiększającego o dużej średnicy 85mm</p> <p>Parametry: Powiększenie : 2x Powiększenie małej soczewki : 4x Średnica okrągłej soczewki : 85mm</p> <p>Materiał wykonania soczewki : szkło wysokiej jakości Materiał wykonania uchwytu : aluminium wysokiej jakości Waga : 0.380 kg</p>		szt.	15			
9.	Atlasy geograficzne V-VIII DEMART			szt.	20			



10.	Globusy fizyczne	<p>Duży globus fizyczny dla ucznia lub do ćwiczeń grupowych w polskiej wersji językowej. Wyróżnia się dużą dokładnością rysunku oraz atrakcyjną i żywą kolorystyką.</p> <p>Średnica kuli: 220 mm</p>		szt.	10			
11.	Globusy konturowe + pisak	<p>Globus 250 mm konturowy + gąbka i ścieralne flamastry.</p> <p>Znakomita pomoc dydaktyczna służąca zarówno do wprowadzania nowych pojęć, jak i utrwalania oraz sprawdzania wcześniej nabytych umiejętności.</p> <p>Średnica: 25 cm kolor biały z wyraźnym rysunkiem oznaczającym kontury kontynentów i granice państw, bez napisów . Możliwość pisania po globusie ścieralnym flamastrem umożliwia samodzielną pracę i kontrolę postępów podczas lekcji geografii.</p> <p>Wymiary: średnica: 25 cm wysokość: 38 cm</p>		szt.	20			

12.	Kompasy zamykane	<p>Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi.</p> <p>Wymiary: śr. 50 mm</p>		szt.	8			
13.	Tellurium - małe/ z napędem ręcznym	<p>Przyrząd pozwala zademonstrować ruch Ziemi wokół Słońca, aby wyjaśnić zjawiska tj.: dzień i noc, pory roku, zaćmienie Słońca i ziemskiego Księżyca. Ramię tellurium przesuwamy manualnie, w czasie gdy Ziemia obraca się wokół własnej osi, a Księżyc krąży wokół niej. Słońce jest podświetlane i promieniuje światłem w stronę kuli ziemskiej.</p> <p>Skala w języku angielskim pozwala na odczyt fazy Księżyca, pór roku i miesięcy.</p> <p>Dodatkowe informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - działa na 2 baterie AA (nie są dołączone), - wymiary: 30 x 22 x 42 cm, - Ziemia o śr. 5,5 cm, - Słońce o śr. 10 cm. 		szt.	5			






14.	Stojak na mapy	<p>Stojak do przechowywania map podwójny metalowy, malowany proszkowo. Wymiary:</p> <p>- dwustronny 1000x1150x700</p>		szt.	1		
15.	Wieszak na mapy - mobilny	<p>Stojak o regulowanej wysokości, dzięki czemu mapę lub planszę można zawiesić na dowolnej wysokości. Obrotowa podstawa jezdna zapewniająca stabilność Wys. 180 cm – 241 cm</p>		szt.	2		

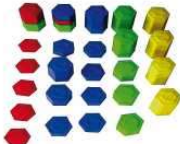




16.	Model budowy Ziemi / globus fizjograficzny	<p>Wyjątkowy globus ukazuje zewnętrzną i wewnętrzną budowę kuli ziemskiej. Powłoka każdej z dwóch półkul jest tłoczona i pozwala doświadczyć wszystkich najważniejszych form ukształtowania terenu (wypukłe i wklęsłe kształty). Przekrojowa płaszczyzna ukazuje warstwy Ziemi z podaniem ich nazw, odległości, temperatur, włącznie z atmosferą (tłumaczenie załączone). Załączona instrukcja metodyczna zawiera informacje i propozycje ćwiczeń.</p> <p>Średnica globusa: 30,5 cm.</p>		szt.	1			
17.	Model płyt tektonicznych	<p>Model wykonany z tworzywa sztucznego, przedstawia płyty tektoniczne i wulkany oraz ukształtowanie terenu w przekroju. # wym. 61 x 32 x 15 cm</p>		szt.	1			







18.	Model wulkanu	Pomoc dydaktyczna może też posłużyć do zapoznania się ze sposobem powstawania wulkanów. Wym.: 46 x 18,5 x 18 cm		szt.	1			
19.	Modele – procesy kształtujące powierzchnię Ziemi	Zawartość: taca demonstracyjna, 3 elementy z elastycznej pianki, 3 struktury symulujące struktury skalne, model wulkanu, instrukcja metodyczna.		zestaw				
20.	Puzzle – kula ziemiska	Zawartość: - 6 elementów układanki z kontynentami, 6 etykiet kontynentów, arkusz pustych naklejek na etykiety.		szt.	2			








21.	Mapa magnetyczna konturowa Polski	Mapa Polski magnetyczna - konturowa 96 x 80 cm + 5 nakładek tematycznych + 2 komplety etykiet		szt. 1				
22.	Poziomice i warstwice - model rozkładany	<p>Szczegółowy model wycinka pasma górskiego z doliną rzeki pozwala zademonstrować, w jaki sposób wyznaczamy poziomice poprzez przecięcie powierzchni terenu płaszczyznami poziomymi, równoległymi i oddalonymi od siebie o stałą wartość cięcia poziomicowego. Poszczególne warstwy modelu można rozdzielić i odrysować na kartce papieru, aby zobrazować jak powstaje mapa poziomicowa (warstwicowa).</p> <p>Wymiary: 56 x 43 x 18 cm</p>		Szt. 1				

CZĘŚĆ III – SPRZĘT DO PRACOWNI FIZYCZNEJ

Lp.	Pomoce edukacyjne	Opis produktu	Zdjęcie produktu	J.m.	liczba	Wartość netto (cena jednostkowa x liczba) [zł]	VAT [zł]	Wartość brutto [zł]
1.	waga matematyczna do demonstracji dodawania	Waga matematyczna pozwala uzmysłwić znaczenie wartości liczb poprzez umieszczanie ciężarków na ramionach wagi. Za jej pomocą można w prosty sposób zilustrować dodawanie, odejmowanie lub mnożenie.		szt.	6			
2.	waga elektroniczna	Zakres pomiaru: do 1000g. wym. 17 x 24 x 3,5 cm. Wymaga 2 baterii AA. Waga podaje odczyt w gramach oraz uncjach, posiada funkcję automatycznego zerowania/wyłączania.		szt.	1			
3.	waga szkolna	wym. 14 x 17 x 40 cm, max ciężar 2 kg		szt.	1			
4.	odważniki do wagi	10 odważników w pudełku: 2 x 1 g, 2 x 2 g, 2 x 5 g, 2 x 10 g, 1 x 20 g, 1 x 50 g		Zestaw	6			
5.	siłomierz 1N, 5N, 10N	Przyrządy do określenia wartości działającej siły o zakresie pomiarowym 0 - 1N, 0-5N, 0-10N. Posiadają przezroczysty korpus, przez co umożliwiają poznanie jego wewnętrznej budowy. Regulacja punktu zerowego		Zestaw	6			




		zapewnia dokładność pomiaru						
6.	odważniki	54 elem.; 4 kolory; każdy kolor oznacza inną wagę: czerwony - 1 g. (20 elem.), niebieski - 5 g. (20 elem.), zielony - 10 g. (10 elem.) i żółty - 20 g. (4 elem.)		Zestaw	6			
7.	odważniki z haczykami	Zestaw odważników z haczykami. 9 odważników o różnych masach: 10g, 20g x 2, 50g, 100g, 200g x 2, 500g, 1000g, podstawka		Zestaw	6			
8.	graniastopy do wyznaczania gęstości	Zestaw sześciu bloczków o jednakowej objętości i zróżnicowanej masie, wykonanych z: żelaza, miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku, aluminium		Zestaw	5			
9.	termometr laboratoryjny	Zakres od -10°C do $+110^{\circ}\text{C}$.		szt.	10			
10.	termometr panelowy	Typ miernika panelowy miernik temperatury Rodzaj użytego wyświetlacza LCD 3,5 cyfry 19mm Próbkowanie 1x/s Zakres pomiaru temperatury $-50...150^{\circ}\text{C}$ Dokładność pomiaru temperatury $\pm 1^{\circ}\text{C}$ Rozdzielczość pomiaru $0,1^{\circ}\text{C}$ Masa z baterią 45g Długość sondy 45mm Wymiary 35 x 67 x 20mm Wymiary otworu montażowego 31 x 52mm Montaż przyssawka z tyłu miernika lub za pomocą śrub		szt.	1			



		Źródło zasilania 1 bateria 1,5V LR03 (AAA) Pomiar temperatury Jednostka pomiaru °C, °F						
11.	decybelomierz	Cyfrowy miernik natężenia dźwięku o zakresie pomiarowym od 30 do 130 dB. Urządzenie nadaje się do mierzenia, zapisywania i kontrolowania głośności		szt.	1			
12.	zestaw do budowania maszyn prostych			zestaw	6			
13.	falownica	wym. 50x12 x 30 cm; waga 0,85 kg model plastikowy		szt.	1			
14.	sprężyny zestaw klasowy	Sprężynki ściągające o różnych wymiarach i siłach sprężystości		zestaw	1			
15.	Dźwignia dwustronna	Zestaw do demonstracji zasady równowagi i zależności między masą a odległością od punktu podparcia. Na obu końcach belki umieszczono nakrętki do regulacji równowagi.		Szt.	6			
16.	równia pochyła do demonstracji siły tarcia	Przyrząd umożliwia pokaz spoczynku i ruchu ciał na pochyłej powierzchni, wpływu wagi i powierzchni na siłę tarcia, zmiany zachowań ciał na równi przy zmianie kąta nachylenia i obciążenia na szalce		szt.	1			

17.	pierścień gravesanda	Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych, pomiary objętości.		szt.	6			
18.	przyrząd do demonstracji Prawa Pascala	Kula Pascala składa się z metalowego korpusu i kuli. o kuli 8 cm 250 ml pojemności kuli długość 35-53 cm instrukcja		szt.	1			
19.	cyliner miarowy różne objętości i przekroje	Menzurki o różnych objętościach i dokładności			5			
20.	opiłki żelaza	63,5 g w fiolce (wysokość 5cm, śr.3,2cm))		szt.	2			
21.	pudełko z opiłkami do obserwacji linii pola magnetycznego	Pudełko przezroczyste z opiłkami żelaza pozwalające zaobserwować linie pola magnetycznego		szt.	6			
22.	magnesy sztabkowe	20 szt. o wym. 5 x 1,5 x 1 cm		zestaw	3			
23.	pudełko z magnesem podkowiastym obrazujący linie pola	Przyrząd w postaci komory cylindrycznej wypełnionej lepką cieczą i opiłkami żelaza. Posiada otwory do wprowadzania magnesów. Pozwala w widowiskowy sposób zaobserwować rozkład linii pola magnetycznego magnesów		szt.	1			



		stałych. # wym. 13 x 13 x 13 cm						
24.	zestaw do elektromagnetyzmu	Zestaw składa się z kompletu urządzeń do przeprowadzania różnych doświadczeń z elektrycznością. Całość zapakowana w pudełko o wym. 24,5 x 14,5 x 4,5		zestaw	6			
25.	zestaw do badania napięcia w owocach	W zestawie: 5 metalowych zworek, moduł elektroniczny, duża baza z tworzywa, mała baza z tworzywa, 2 walcowate pojemniki, 2 cynkowe elektrody, 2 miedziane elektrody.. Zestaw w plastikowej skrzynce o wym. 14,5 x 12,5 x 6 cm, wiek: 6+		zestaw	6			
26.	cewki indukcyjne	Pomoc do badania indukcji elektromagnetycznej i zasad transformatora. Cewka pierwotna jest nawijana emaliowanym drutem miedzianym o dużej grubości o przybliżonej rezystancji 0,5 Ω. Cewka wtórna jest nawijana drobnym emaliowanym drutem miedzianym o przybliżonej oporności 100 omów. Obie cewki wyposażone w gniazda 4 mm wym. 6,5 x 4 x 9 cm		szt.	1			
27.	maszyna elektrostatyczna	Maszyna elektrostatyczna pozwala na otrzymywanie wysokiego napięcia i ładunków elektrycznych o różnych znakach, umożliwia przeprowadzanie doświadczeń z zakresu elektrostatyki.		szt.	1			



		<p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none"> - platforma (28 x 18 cm), - śr. tarczy 23 cm, - wys. urządzenia 34 cm. 					
28.	Zasilacz szkolny prądu stałego i przemiennego 0-12 V/6 A	<p>Zasilacz laboratoryjny służy do przetwarzania prądu zmiennego w energię elektryczną prądu stałego o określonym napięciu oraz dostarczania go do elektronicznych urządzeń zewnętrznych. Profesjonalny sprzęt marki Stamos Soldering sprawdzi się w zakładach produkcyjnych czy przemysłowych, a także branży telekomunikacyjnej. Model S-LS-9 znajdzie zastosowanie w warsztatach, serwisach elektroniki, laboratoriach oraz instytutach badawczych.</p>		Szt.	6		
29.	klipsy krokodylki	<p>Złącza krokodylkowe o długości 27, 35 i 44 mm z osłonką. Zestaw zawiera 70 sztuk w różnych kolorach.</p>		zestaw	2		
30.	wahadło elektrostatyczne	<p>Służy do demonstracji sił elektrostatycznych między dwoma ciałami naelektryzowanymi różno- lub jednoimienne.</p>		szt.	1		
31.	cyfrowy miernik uniwersalny	<p>Automatyczna zmiana zakresów pomiarowych. Niezastąpiony dla profesjonalistów i amatorów.</p>		szt.	1		



32.	Komplet 8 wag sprężynowych z siłomierzem (1-2,5-5-10-20-30-50-100 N)	<p>wagi sprężynowe Przeznaczone do pomiaru wagi i siły, mają podwójną podziałkę (w jednostkach wagowych i skali Newtona).</p> <p>Zawartość - 8 wag sprężynowych: 100g/1N, 250g/2,5N - 500g/5N - 1kg/10N - 2kg/20N - 3kg/30N - 5kg/50N - 10kg/100N</p>		zestaw	1			
33.	Zestaw do odkrywania różnych typów fal i ich właściwości	<p>Komplet umożliwia pokazanie i badanie trzech typów fal: poprzecznej, podłużnej i stojącej. Instrukcja zawiera wprowadzającą część teoretyczną oraz opis trzech wielowariantowych eksperymentów.</p> <p>Zawartość: sprężyna stalowa (dł. 185 cm, śr. 2 cm - rozciągnięcie do 6 m) - sprężynka stalowa (dł. 7,5 cm, śr. 11 cm - rozciągnięcie do 5 m) - sznurek bawełniany (dł. 3 m) - instrukcja metodyczna</p>		Zestaw	1			
34.	Przyrząd do badania przewodności cieplnej metali	<p>Do krążka przymocowanych jest pięć prętów wykonanych z różnych metali: aluminium, stali, miedzi, mosiądzu i niklu. Końcówki prętów mają wgłębienia do umieszczenia w nich kawałków parafiny. Ogrzewając dysk można badać przewodność cieplną metali i porównywać ją (stopień roztopienia się wosku).</p>		Szt.	1			


		<p>Wymiary: - dł. 30,5 cm - śr. 20 cm</p> <p>Zawartość: - воск - instrukcja</p>						
35.	<p>Stalowy walec i mosiężny miernik - rozszerzalność cieplna metali</p>	<p>Nowa forma eksperymenty z rozszerzalnością cieplną ciał stałych. Mosiężna forma zapewnia wcięcie na pomiar długości stalowego pręta oraz otwór do badania jego średnicy. Stalowy walec (osadzony na drewnianym trzonku) wpasuje się w mosiężną formę jedynie przy temperaturze pokojowej. Po podgrzaniu pręta jego wymiary zwiększą się, co wykaże mosiężny miernik.</p>		Szt.	1			
36.	<p>Przyrząd bimetaliczny - rozszerzalność cieplna metali</p>	<p>Prezentacja termostatyczna ukazuje nierównomierną rozszerzalność dwóch różnych metali: niklu i stali nierdzewnej. Dwa paski tych metali połączone ze sobą zostały osadzone na drewnianym trzonku. Niewielkie podgrzanie paska metalowego powoduje "nieoczekiwane" zawinięcie - wym. 25,5 x 1,9 cm</p>		Szt.	1			

37.	Przyrząd do demonstracji konwekcji gazów	Przepływ prądu konwekcyjnego w gazach. Pudełko ze szklaną ścianką wyposażone w dwa cylindryczne kominy. Zawartość: wym. 22 x 8 x 9 cm - 2 świece - bibułki tytoniowe		Szt.	1			
38.	Model silnika prądu stałego i zmiennego	Ręczny generator demonstruje sposób wytwarzania prądu elektrycznego. W zależności od podłączenia wtyków bananowych powstaje prąd stały lub zmienny, co sygnalizują wbudowane żarówki. Przezroczysta podstawa umożliwia obserwowanie wewnętrznej budowy modelu, instrukcja metodyczna		Szt.	1			
39.	Model dynama - generatora ręcznego	Generator prądu stałego to urządzenie i źródło zasilania dla wielu eksperymentów wymagających do 12-woltowego napięcia prądu stałego. Przezroczysta obudowa jednostki pozwala obserwować działanie przyrządu, przy jednoczesnej demonstracji przemiany energii mechanicznej w energię elektryczną. Urządzenie można podłączyć do obwodu elektrycznego stałego napięcia. Wbudowana żarówka rozszerza możliwości o latarkę dynamo. Dodatkowe informacje:		Szt.	1			

		wym. 16,5 x 6,5 x 11,5 cm, w zestawie żarówka i przewód.						
40.	Pole elektromagnetyczne - 3 modele	Zestaw składa się z trzech szczelnie zamkniętych kuwetek akrylowych w których znajdują się opitki metalowe. Przez kuwetki przechodzą w różnych konfiguracjach druciki które są połączone do zasilania elektrycznego (akumulator). Kształt podłączonych do zasilania drucików wytwarzających pole magnetyczne warunkują różne rozłożenie opitek metalowych w kuwetce. Do zestawu rekomendowany jest zakup akumulatora (nr 470- 4012)		Szt.	1			
41.	Igły magnetyczne	Do doświadczeń magnetycznych, testowania pola magnetycznego oraz wyznaczania kierunku - igła ze stali nierdzewnej (3 cm) na podstawce z tworzywa - 16 sztuk w komplecie.		zestaw	3			

42.	Zestaw magnetyczny do optyki geometrycznej z oświetleniem halogenowym	<p>Tarcza optyczna, różnorodne akcesoria i silne światło halogenowe czynią z tego zestawu idealną pomoc dydaktyczną na lekcję fizyki z zakresu optyki.</p> <p>Zawartość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lampa halogenowa w dwustronnym pudełku roboczym, - tablica magnetyczna, - 7 różnych pryzmatów akrylowych (wklęsły, wypukły, półokrągły, prostopadłościenny, równoboczny, trójkątny prostokątny, 30/60/90), - otwarty prostopadłościan akrylowy, - lustro płaskie, - lustro płasko-wypukłe, - 7 kolorowych filtrów, - 7 kolorowych płytek, - biały ekran kartonowy, - kątomierz, - instrukcja metodyczna. 		zestaw	1			
43.	Ława optyczna 100 cm z akcesoriami	<p>Ława składa się z dwóch równoległych prętów na podstawie, przy czym jeden z nich ma zewnętrzną skalę z podziałką centymetrową. Na prętach znajduje się pięć uchwytów do mocowania akcesoriów optycznych. Uchwyty można przesuwąć wzdłuż ławy, ustawiać ich w dowolnej odległości od źródła światła i blokować ich położenie na czas doświadczenia.</p>		zestaw	1			

		<p>Zawartość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tawa optyczna (101 x 6,5 cm), - lampa optyczna 6V/8W, - 4 różne soczewki wypukłe, - 2 różne soczewki wklęsłe, - 3 przestony, - 4 soczewki, - ekran biały, - ekran matowy, - litera, - wym. 101 x 6,5 x 20 cm. <p>Urządzenie zasilanie na baterie 2x AA.</p>							
44.	<p>Załamane wiązki światła - model z laserem</p>	<p>Nauczyciel może dobrze zaprezentować załamanie wiązki światła laserowego po przejściu przez inny ośrodek (woda w akrylowym zbiorniku). Tylka ścianka zaopatrzone jest w skalę 360-stopniową. Laser zamontowany jest na ruchomym ramieniu i jest aktywowany włącznikiem. Ostrą wiązkę światła można wyregulować tak, aby przechodziła dokładnie przez środek skali.</p> <p>Dodatkowe informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - śr. tarczy 16 cm, - wys. 25 cm, - zasilane na baterie 		Szt.	1				
45.	<p>Maszyna do demonstracji mieszania barw RGB</p>	<p>Specjalny projektor zaopatrzony jest w trzy niskonapięciowe diody LED emitujące silne wiązki światła w trzech kolorach (czerwony, zielony, niebieski). Każda dioda zamontowana jest</p>		zestaw	1				

		<p>ruchomym gnieździe, co umożliwia dowolną regulację padania kąta wiązki koloru na rzucaną białą płaszczyznę (np. białą tablicę, ekran). Dodatkowo każda dioda LED ma indywidualny włącznik, który pozwala włączyć/wyłączyć źródło światła, regulować wielkość rzutowanej plamki oraz intensywność jej emisji. Każda wiązka wyświetla na płaszczyźnie jednobarwne koło, a ich nakładanie prowadzi do mieszania barw - zasilanie za pomocą załączonego przewodu zakończone wtykami bananowymi (zasilacz nie jest częścią zestawu) - napięcie: 6V AC/DC - pobór prądu: ok. 200 mA.</p>						
46.	Zestaw edukacyjny przyrządów do mierzenia i dokonywania pomiarów różnych wielkości	<p>Cały zestaw umieszczony jest w skrzyneczce/pudełku z przegródkami i zawiera: głębokościomierz, mikrometr, kątomierz, linijkę, taśmę mierniczą (metr krawiecki), suwmiarkę, szablon do pomiarów średnic drutu (przymiar do drutu), cylinder miarowy. Dodatkowo w zestawie znajdują się obiekty do mierzenia np.: kwadrat aluminiowy, 2 druty aluminiowe, różnej średnicy, 2 rurki aluminiowe, różnej średnicy, cylinder plastikowy, fiolka plastikowa zamykana, walec z pleksiglasu, tuleja (pierścień) stalowa.</p>		zestaw	10			

UWAGA: Niniejsze wskazanie nazwy sprzętu oraz zdjęcie stanowi materiał poglądowy mający na celu ułatwić wykonawcy rozeznanie w kwestii preferencji technicznych zamawiającego a nie preferencji produktu firmy. Oferując sprzęt innego producenta /urządzenia wykonawca winien zaoferować sprzęt /urządzenie odpowiadające minimalnym parametrom technicznym wskazanego w opz przez zamawiającego sprzętu /urządzeniu

