

WYKAZ POMOCY DYDAKTYCZNYCH

GEOGRAFIA	
Polska - mapa ogólnogeograficzna 150 x 170 cm	format min.150 x 170 cm skala 1:400 000 materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem
pakiet 3 zestawów do lekcji powtórzeniowych z indywidualizacją nauczania w klasie 5	Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu danego rozdziału podręcznika. Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA
pakiet 3 zestawów do lekcji powtórzeniowych z indywidualizacją nauczania w klasie 6	Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu danego rozdziału podręcznika. Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA
pakiet 4 zestawów do lekcji powtórzeniowych z indywidualizacją nauczania w klasie 7	Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu danego rozdziału podręcznika. Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do

	podręczników wydawnictwa NOWA ERA
pakiet 4 zestawów do lekcji powtórzeniowych z indywidualizacją nauczania w klasie 8	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu danego rozdziału podręcznika.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
Globus fizyczny - 5 szt.	Globus fizyczny do demonstracji i ćwiczeń grupowych w polskiej wersji językowej. Średnica kuli min. 420 mm.
Globus fizyczny - 9 szt.	Duży globus fizyczny dla ucznia lub do ćwiczeń grupowych w polskiej wersji językowej. Średnica kuli min. 220 mm.
Mobilny stojak na mapy	Stojak na min. 18 map aluminiowy min. wym. 91x50x120 cm
Skąły i minerały - zestaw okazów	Zestaw min. 50 skał i minerałów. Każdy okaz powinien być oznaczony nazwą lub kodem, aby odszukać jego nazwę w dołączonym wykazie. Zestaw powinien posiadać skalę twardości. Zawartość: Min. 50 okazów o wym. Nie mniejszych niż 2,5 cm, Min. 7 minerałów skałotwórczych, Min. 7 skał magmowych, Min. 8 skał metamorficznych, Min. 8 skał osadowych, Min. 14 rud metali i niemetali, Min. 6 kamieni szlachetnych, pudełko z pokrywą.
Zestaw do nauki orientacji się na mapie i w terenie	Zawartość: Min. 12 kompasów do map, drążek min. 30 cm, miara zwijana min. 10-metrowa z blokadą, min. 12 laminowanych kart uczących jak używać kompasu, min. 7 laminowanych kart uczących alternatywnych metod wyznaczania kierunku "północnego",

	instrukcja metodyczna (opis min.4 zabaw terenowych i karty do kopiowania).
Europa - mapa ogólnogeograficzna	format min. 150 x 170 cm, skala 1:3 500 000, materiał banerowy matowy, oprawa w listwy PCV ze sznurkiem.
Mapa Europy magnetyczna - fizyczna wraz z etykietami nazw krain geograficznych	komplet zawierający magnetyczną mapę Europy o wymiarach min.100 x 100 cm z etykietami magnetycznymi. Etykiety z flagami państw, nazwami państw, nazwami stolic oraz rzek, jezior, pasm górskich, mórz, oceanów, zatok, półwyspów, nizin, wyżyn, kanałów i cieśnin.
Świat - mapa ogólnogeograficzna	materiał banerowy matowy, oprawa w listwy PCV ze sznurkiem, mapa zaopatrzona w skalę liniową. Wymiary: min.150 x 170 cm
Świat – mapa stref klimatycznych	materiał banerowy matowy, oprawa w listwy PCV ze sznurkiem, mapa zaopatrzona w skalę liniową. Wymiary: min. 150 x 170 cm
Świat - mapa krajobrazowa	materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem wymiary min.150 x 170 cm
Azja - mapa ogólnogeograficzna	materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem wymiary min.150 x 170 cm
Zestaw plansz zapoznawczych z Krajobrazami Świata	Zestaw min. 10 plansz o wymiarach min. 135x95 cm materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem W zestawie powinny znajdować się min. następujące tematy: las równikowy wilgotny, pustynia gorąca, tundra, sawanna, step, rafa koralowa, tajga, Australia i Nowa Zelandia, Arktyka, Antarktyda
Afryka - mapa ogólnogeograficzna	materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem wymiary min.150 x 170 cm
Ameryka Północna - mapa ogólnogeograficzna	materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem wymiary min.150 x 170 cm
Ameryka Południowa - mapa ogólnogeograficzna 150 x 170 cm	materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem wymiary min.150 x 170 cm
Australia i Oceania - mapa ogólnogeograficzna	materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem wymiary min.150 x 170 cm skala 1:8 300 000,
Antarktyda - mapa ogólnogeograficzna 150 x 170 cm	materiał banerowy matowy oprawa w listwy PCV ze sznurkiem wymiary min.150 x 170 cm skala 1:8 300 000,
Rozkładany model przedstawiający powstawanie	Zawartość:

uskoków, zrębu i rowu tektonicznego - model rozkładany	<p>min. 4 modele z tworzywa, wym. min. 12 x 12 cm, instrukcja.</p> <p>Kolorowy model przestrzenny struktury warstw i ukształtowania terenu, który sprawdzi się jako pomoc podczas prezentacji procesu powstawania uskoków. Na każdym przekroju podłużnym powinno widać 4-5 warstw skalnych wyraźnie rozróżnionych kolorystycznie. Górna płaszczyzna modeli powinna ilustrować krajobraz wraz z rzekami i dopływami.</p> <p>Każdy model powinien składać się z min. 5 części z tworzywa i posiadać drewnianą podstawę.</p> <p>Wymiary: min. 47 x 25,5 x 15 cm</p>
Modele form ukształtowania terenu minimum: wulkan, lodowce, uskoki, fałdy	<p>Uprozczone modele formy powierzchni Ziemi min. 4 : wulkan, lodowce, uskoki, fałdy.</p> <p>Powinny z tworzywa sztucznego, białe i niemalowane.</p> <p>wym. min.12 x 12 cm,</p>
Próbki gleb min. 6 gleb	<p>Zestaw powinien znajdować się w drewnianej skrzynce i zawierać próbki min. sześciu rodzajów gleb: gliniasta, wapienna, ilasta, żwirowa, torfowa, piaszczysta</p>
Zestaw do nauki odczytu i interpretowania ukształtowania terenu.	<p>Zestaw powinien zawierać możliwość jednoczesnej pracy w 6 grupach 4-osobowych,</p> <p>Zawartość:</p> <p>min. 6 foremek z tworzywa (wym. min. 24 x 19 x 9 cm - tworzywo)</p> <p>min. 6 płytek przezroczystych (wym. min.22 x 16,5 cm - akryl)</p> <p>buteleczka barwnika niebieskiego (min.15 ml)</p> <p>min. 6 flamastrów suchocieralnych</p>
Pakiet edukacyjny do nauki Układu Słonecznego	<p>Zawartość pakietu, zestawu:</p> <p>min. 40 kart aktywności</p> <p>min. 8 kart ze zdjęciami</p> <p>latarka</p> <p>wykres KWL</p> <p>karta pracy</p> <p>karta informacyjna</p> <p>min. 6 szablonów odpowiedzi</p> <p>drewniana podstawka</p> <p>model Ziemi, Słońca i Księżyca</p> <p>konfigurator kształtów</p> <p>min. 6 kart z konstelacjami</p> <p>min. 8 kart ze słówkami</p>
Arktyka - mapa ogólnogeograficzna	<p>wymiary min. 150 x 170 cm,</p> <p>skala 1:8 300 000,</p> <p>materiał banerowy matowy,</p> <p>oprawa w listwy PCV ze sznurkiem.</p>
Rozkładany model - poziomice i warstwie	<p>Szczegółowy model wycinka pasma górskiego z doliną rzeki pozwalający zademonstrować, w jaki sposób wyznaczamy poziomice poprzez przecięcie powierzchni terenu płaszczyznami poziomymi, równoległymi i oddalonymi od siebie o stałą wartość cięcia poziomicowego.</p>



	<p>Poszczególne warstwy modelu powinny mieć możliwość rozdzielania i odrysowania na kartce papieru, aby zobrazować jak powstaje mapa poziomicowa (warstwicowa).</p> <p>Wymiary: min. 56 x 43 x 18 cm</p>
rozkładany model wulkanu	<p>Model wulkanu w przekroju przedstawiający stożek wulkaniczny, z możliwością rozkładania i zapoznania się z etapami erupcji wulkanu przez gromadzenie się magmy.</p> <p>Wymiary: min. 46 x 18,5 x 18 cm</p>
Dwuczęściowy rozkładany model jaskini krasowej,	<p>Model powinien prezentować przekrój terenu z widokiem jaskini krasowej. Składać się z min. dwóch części, z możliwością przedstawienia stalaktytów, stalagmitów i stalagnatów.</p> <p>Wymiary: min. 30 x 45 x 30 cm</p>
FIZYKA	
Model doświadczalny do nauki wiadomości z działu Magnetyzm	<p>Model doświadczalny pozwalający przeprowadzić eksperymenty, min.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oddziaływanie magnesów: 2. Indukcja magnetyczna: 3. Pola magnetyczne <p>Zawartość zestawu, min:</p> <p>magnesy, AlNiCo, min. 50x10mm, w kolorze zielonym oraz czerwonym - 2 szt.- żelazne opiłki w pudełku - 1 szt.- podręczny kompas - 1 szt.- globus, model pola magnetycznego na Ziemi, min. 56mm - 1 szt.- czujnik pola magnetycznego, duży - 1 szt.- wtyk z igłą - 1 szt.- płytki mocujące magnes - 2 szt.- gwintowane śruby stalowe, długość min. 40mm - 4 szt.- izolowany blok z gniazdem na wtyk - 1 szt.- tuleja łożyskowa do okrągłych magnesów - 1 szt.- płyta pola magnetycznego min. 155x90x10mm - 1 szt.- płytki biegunów min. 60x25mm - 2 szt.- spinacze w pojemniczku - 1 szt.- spinacze ze sznurkiem - 1 szt.- plastikowa probówka min. 16x150mm - 1 szt.- gumowa podkładka - min. 100x25mm - 1 szt.- miękki żelazny pierścień - 1 szt.- żelazne gwoździe w pudełku - 1 szt.</p>
Moduł doświadczalny do nauki z działu Elektrostatyka	<p>Model doświadczalny pozwalający przeprowadzić eksperymenty min.</p> <p>Elektryczność kontaktowa (4 eksperymenty)</p> <p>Efekt elektrostatyczny (3 eksperymenty)</p> <p>Indukcja elektrostatyczna i polaryzacja (5 eksperymentów)</p> <p>Zawartość zestawu min.</p> <p>2x elektroskop, 1x pręt akrylowy, 1x pręt plastikowy, 1x pręt plastikowy z dziurką, 1x polietylenowa podkładka, 1x pręt aluminiowy, 1x pręt akrylowy z dziurką, 1x lampa fluorescencyjna, 2x blok izolujący z gniazdkiem, 1x wtyk z igłą, 2x pasek aluminium, 1x zlewka Faraday'a, 1x zlewka</p>
Zestaw magnetyczny do badania właściwości	Zestaw powinien być zamknięty w poręcznej

<p>światła i optyki .</p>	<p>walizce.</p> <p>Komplet powinien umożliwić przeprowadzenie eksperymentów wyjaśniających m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> załamanie i odbicie światła w zależności od kształtu pryzmatu, działanie soczewki wklęsłej i wypukłej, rozszerzanie światła w kolorach tęczy. <p>Zawartość zestawu min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> laser 5-wiązkowy LED (wraz z zasilaczem), 8 akrylowych pryzmatów i soczewek o różnych kształtach, karty pracy.
<p>Maszyna elektrostatyczna (Wimshursta)</p>	<p>Maszyna powinna umożliwić przeprowadzenie doświadczeń z zakresu elektrostatyki min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> iskra i jej własności, fizjologiczne i cieplne działanie iskry, jonizacyjne działanie płomienia, badanie wyładowań w gazach, rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika, linie sił pola elektrycznego, emisja elektronów z przewodników-ostrzy, efekty świetlne w ciemności. <p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none"> platforma min. 28 x 18 cm, śr. tarczy min. 23 cm, wys. Urządzenia min. 34 cm.
<p>Pakiet edukacyjny do nauki działu fizyki w klasie 8 „Prąd elektryczny”</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Prąd elektryczny”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <ul style="list-style-type: none"> zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucha ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne <p>pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
<p>Pakiet edukacyjny do nauki działu fizyki w klasie 8 „Optyka”</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Optyka”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <ul style="list-style-type: none"> zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucha ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne <p>pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>

<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć „Siła i ruch” w klasie 7</p>	<p>Minimalna zawartość pakietu: 40 kart aktywności, 3 rampy, 6 szablonów odpowiedzi, drewniana podstawka, 8 kart ze słówkami, 4 szpulki, wykres KWL, 4 sznurowadła, karta informacyjna, 10 szklanych kulek, karta pracy, 2 zabawkowe samochody, 2 nadmuchiwane piłki, stoper, 16 kart z obrazkami, mata do sortowania, miarka.</p>
<p>Pakiet edukacyjny do nauki działu fizyki w klasie 7 „Siły w przyrodzie”</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Siły w przyrodzie”. Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
<p>Pakiet edukacyjny do nauki działu fizyki w klasie 7 „Kinematyka”</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Kinematyka”. Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
<p>Pakiet edukacyjny do nauki działu fizyki w klasie 7 „Praca, moc, energia”.</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Praca, moc, energia”. Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy</p>

	<p>pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <p>zeszyt metodyczny dla nauczyciela</p> <p>flamastry sucho ścieralne, gąbki</p> <p>teczki do przechowywania kart pracy</p> <p>pojemnik z pokrywką</p> <p>pudełka na drobne</p> <p>pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
BIOLOGIA	
<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć z działu , Kręgowce stałocieplne w klasie 6</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Kręgowce stałocieplne”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne</p> <p>graficzne przedstawienie postępów klasy</p> <p>pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <p>zeszyt metodyczny dla nauczyciela</p> <p>flamastry sucho ścieralne, gąbki</p> <p>teczki do przechowywania kart pracy</p> <p>pojemnik z pokrywką</p> <p>pudełka na drobne</p> <p>pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć ,Wirusy, bakterie, protisty i grzyby w klasie 5</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Wirusy, bakterie, protisty i grzyby”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne</p> <p>graficzne przedstawienie postępów klasy</p> <p>pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <p>zeszyt metodyczny dla nauczyciela</p> <p>flamastry sucho ścieralne, gąbki</p> <p>teczki do przechowywania kart pracy</p> <p>pojemnik z pokrywką</p> <p>pudełka na drobne</p> <p>pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć z działu Genetyka w klasie 8</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Genetyka”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne</p> <p>graficzne przedstawienie postępów klasy</p> <p>pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <p>zeszyt metodyczny dla nauczyciela</p> <p>flamastry sucho ścieralne, gąbki</p> <p>teczki do przechowywania kart pracy</p> <p>pojemnik z pokrywką</p> <p>pudełka na drobne</p> <p>pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć z działu</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do</p>

Ewolucja życia	<p>pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Ewolucja życia”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne</p> <p>graficzne przedstawienie postępów klasy</p> <p>pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <p>zeszyt metodyczny dla nauczyciela</p> <p>flamastry sucho ścieralne, gąbki</p> <p>teczki do przechowywania kart pracy</p> <p>pojemnik z pokrywką</p> <p>pudełka na drobne</p> <p>pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
Pomoc do prowadzenia zajęć w klasie 6	Zestaw min. 25 zeszytów, podręczników z zestawem ćwiczeń dla klasy 6 do działu „Zwierzęta” współpracujący z modelami szkieletów zwierząt
Kolekcja min.20 okazów zwierząt w blokach akrylowych	<p>Walizka, opakowanie min. 20 okazów zatopionych w osobnych sztabkach akrylu, min.:</p> <p>pijawka (<i>Whitmania pigra</i>),</p> <p>mątna (<i>Euprymna morsei</i>),</p> <p>pająk (<i>Nephila pilipes</i>),</p> <p>wij/stonoga (<i>Scolopendra subspini</i>),</p> <p>krab (<i>Nectocarcinus intigrifrons</i>),</p> <p>żuk (<i>Anoplophora chinensis</i>),</p> <p>świerszcz (<i>Gryllus testaceus</i>),</p> <p>karaluch (<i>Periplaneta americana</i>),</p> <p>osa (<i>Vespa velutina</i>),</p> <p>pluskwa (<i>Eusthenes cupreus</i>),</p> <p>cykada (<i>Cryptoympana atrata</i>),</p> <p>modliszka (<i>Hierodula petellifera</i>),</p> <p>motyl (<i>Tirumala limniace</i>),</p> <p>ważka (<i>Crocothemis servillia</i>),</p> <p>patyczak (<i>Diapheromera femorata</i>),</p> <p>ryba (<i>Xiphophorus helleri</i>),</p> <p>ąba (<i>Rana rugulosa</i>),</p> <p>wąż (<i>Enhydris chinensis</i>),</p> <p>ptak (<i>Zosterops japonica</i>),</p> <p>nietoperz (<i>Pipistre abramus</i>).</p> <p>Wymiary: min.48 x 35 x 6,5 cm</p>
Mikroskop Delta Optical BioLight 300 z kamerą	<p>Dane techniczne:</p> <p>głowica monokularowa obracana o 360° ,</p> <p>pochylona pod kątem 45°,</p> <p>obiektywy ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x,</p> <p>okular szerokopolowy ze szklaną optyką: WF10x,</p> <p>możliwość montażu w tubusie okularowym cyfrowej kamery mikroskopowej lub okularów o większym powiększeniu (do dokupienia),</p> <p>zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym 40x - 400x,</p> <p>pięć różnych kontrastowych filtrów kolorowych plus jedno gniazdo wolne na tarczy obrotowej,</p> <p>trójgniazdowy rewolwer obiektywowy,</p> <p>oświetlenie górne (odbite) i dolne (przechodzące) LED z regulacją jasności – zmiana trybu pracy za</p>

	<p>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.</p>
Schemat magnetyczny oka człowieka	<p>Zawartość: min. 10 elementów schematu (wym. po złożeniu min. 48 x 36 cm), podpisy w języku polskim, instrukcja z kartami pracy.</p>
Demonstracyjny model Pantofelka	<p>Model pantofelka wykonany z zastosowaniem kontrastowych kolorów pozwalających na łatwe rozróżnianie poszczególnych struktur komórkowych. Powinny być widoczne min. wodniczki tętniące, kanały doprowadzające, wodniczki pokarmowe, makro- i mikrojądro, zagłębienie okołogębowe, lejek i rżeski.</p> <p>Wymiary: min.36 x 20 x 9 cm</p>
Szkielet człowieka	<p>Model szkieletu człowieka zamocowany na metalowej, jezdnej podstawie. Wysokość: min.170 cm Waga: ok.15 kg</p>
8-częściowym modelem mózgu	<p>Naturalnej wielkości model czaszki powinien mieścić w sobie 8 najważniejszych części mózgu (części powinny być rozkładane): płat czołowy, płat ciemieniowy, płat skroniowy, płat potyliczny, mózdzek i pień mózgu. Sam model czaszki powinien składać się z min. 22 płytek kostnych o wyraźnie zaznaczonych liniach szwów czaszkowych.</p> <p>Wymiary min. 19 x 15 x 21cm (wielkość naturalna).</p>
Narządy klatki piersiowej	<p>Model klatki piersiowej z możliwością podzielenia na części pozwalający zaprezentować zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne elementy budowy klatki piersiowej.</p> <p>Model powinien umożliwiać zapoznanie się z wewnętrzną strukturą płuc, budową przepony i serca, przebiegiem drzewa oskrzelowego oraz głównych naczyń krwionośnych. Serce dodatkowo można otworzyć, ukazując komory, przedsionki i zastawki.</p> <p>Wymiary: min.37 x 25 x 13 cm</p>
3- częściowy model układu moczowego unisex	<p>Na modelu powinny być widoczne nerki i nadnercza, żyła główna, aorta brzuszna, tętnice nerkowe, żyły, moczowody i pęcherz. Prawą nerkę można częściowo otworzyć, aby pokazać korę, rdzeń, piramidy, kelichy i miedniczkę.</p> <p>Rozkładanym narządem jest także pęcherz, po którego otwarciu można zobaczyć błonę śluzową, trójkąt pęcherza, pęcherzyki nasienne, kanały wytryskowe i nasieniowody.</p> <p>Wymiary min.: 35 x 21 x 13 cm</p>

<p>Model ludzkiej wątroby z trzustką i dwunastnicą</p>	<p>Naturalnych proporcji model wątroby, trzustki i dwunastnicy można z możliwością podzielenia na trzy części, obrazujące elementy budowy poszczególnych narządów.</p> <p>Wymiary min. : 17 x 17 x 22 cm</p>
<p>Żołądek człowieka - model przekrojowy</p>	<p>Naturalnej wielkości model ludzkiego żołądka, który można otworzyć i zobaczyć budowę w przekroju poprzecznym. Zapoznać uczniów ze strukturą wewnętrzną, w tym błoną śluzową, odźwiernikiem, zwieraczem, fałdami żołądka, dnem żołądka, a także fragmentem przełyku i dwunastnicy. Natomiast zewnętrznie zobrazować warstwy mięśniowe, nerwy i naczynia krwionośne.</p> <p>Wymiary min.: 12 x 12 x 18 cm</p>
<p>Model ludzkiej nerki z nadnerczem</p>	<p>Model nerki z możliwością otwarcia i zaprezentowania wewnętrznych elementów budowy min.:</p> <p>kielichy nerkowe, piramidy nerkowe, zatokę nerkową, unaczynienie.</p> <p>Wymiary min.: 12,5 x 12,5 x 6 cm</p>
<p>Model skóry człowieka</p>	<p>Trójwymiarowy model skóry ludzkiej w min.70x powiększeniu.</p> <p>Wymiary min.: 35 x 15 x 30 cm</p>
<p>Model serca człowieka wielkości naturalnej</p>	<p>Model serca człowieka wielkości naturalnej z ruchomymi elementami zamocowanymi na zawiasach.</p> <p>Wymiary min.: 12 x 12 x 18 cm</p>
<p>Model oka człowieka</p>	<p>Rozkładany model oka człowieka z możliwością prezentacji 6 najważniejszych części oka:</p> <p>twardówki, ciała szklonego, naczyniówki, soczewki, tęczówki i rogówki.</p> <p>Wymiary min.:</p> <p>śr. gałki ocznej 16 cm, podstawa 12 x 12 cm</p>
<p>Model ucha człowieka</p>	<p>Model anatomiczny przedstawiający ucho człowieka w 5-krotnym powiększeniu. Model powinien posiadać wyjmowane części kostne odsłaniające kosteczki słuchowe z błoną</p>

	<p>bębenkową i ślimakiem . Wymiar min.. 28 x 18 x 18 cm.</p>
Model magnetyczny komórki zwierzęcej	<p>Model magnetyczny, demonstracyjny schemat budowy komórki zwierzęcej . Model powinien prezentować najważniejsze elementy budowy komórki i ich nazwy.</p> <p>Zawartość min. : 26 elementów składowych komórki , 12 podpisów w języku polskim , wszystkie elementy powinny być wykonane z folii magnetycznej, karty pracy.</p>
Model magnetyczny komórki roślinnej	<p>Model magnetyczny, demonstracyjny schemat budowy komórki zwierzęcej . Model powinien prezentować najważniejsze elementy budowy komórki i ich nazwy.</p> <p>Zawartość min.: 26 elementów składowych komórki, 13 podpisów w języku polskim, wszystkie elementy powinny być wykonane z folii magnetycznej, karty pracy.</p>
Model DNA	<p>Duży model helisy DNA z możliwością zademonstrowania budowy DNA i procesu jego replikacji. Każdy element powinien być wykonany w innym kolorze i kształcie, reprezentujący resztę cukrową (pentozę), resztę fosforanową i zasadę azotową. model powinien zawierać funkcję samokontroli nie pozwalając na błędne połączenie, np. tyminy z guaniną. Model powinien być wykonany z trwałego tworzywa, być rozkładany i znajdować się na podstawie.</p>
Zestaw modeli do prezentacji etapów mejozy i mitozy	<p>Zestaw modeli do prezentacji etapów mejozy i mitozy. Na każdym z modeli powinien być widoczny element komórki, np. chromosomy, cytoplazma, jądro, chromatydy, wrzeciono czy centromery.</p> <p>Zawartość min.: etapy mejozy - zestaw wykonanych z tworzywa sztucznego modeli mejozy od komórki diploidalnej do komórek haploidalnych, etapy mitozy - zestaw wykonanych z tworzywa sztucznego modeli cyklu komórkowego mitozy.</p> <p>Wymiary min.: podstawa 52 x 32 cm, model 13 x 8,5 cm.</p>
Okazy ewolucja mózgu, w akrylu .	<p>Okazy przedstawiające ewolucje mózgu zwierząt poszczególnych gromad, zatopione wewnątrz przezroczystego bloku z akrylu. W sztabce akrylu powinny znajdować się zamieszczone mózgi min.5 przedstawicieli różnych gatunków zwierząt, np.:</p>

	<p>ryba , płaz, gad , ptak , ssak . Wymiary min.: 16 x 7,5 x 2 cm</p>
<p>Obieg krwi przedstawiony na schemacie magnetycznym.</p>	<p>Zawartość, min.: 18 elementów krwioobiegu, 15 podpisów w języku polskim, schemat układu wrotnego. Elementy powinny być wykonane z folii magnetycznej, Zestaw powinien zawierać karty pracy w min. 3 poziomach trudności. wymiar min. schematu po złożeniu 77 x 36 cm.</p>
<p>schemat magnetyczny oka człowieka .</p>	<p>Zawartość min.: 10 elementów schematu (wymiar min. po złożeniu 48 x 36 cm), 19 podpisów w języku polskim, instrukcja z kartami pracy.</p>
<p>schemat magnetyczny układu pokarmowego.</p>	<p>Zawartość min.: 18 elementów schematu, 11 podpisów w języku polskim, instrukcja z kartami pracy. Wymiary min: 80,5 x 22,5 cm (po złożeniu); głowa o wym. 23 x 18 cm</p>
CHEMIA	
<p>Szafa metalowa na odczynniki chemiczne</p>	<p>Szafa metalowa na odczynniki chemiczne wykonana z blachy czarnej o grub. min. 0,6 mm lakierowana proszkowo . Drzwi szafy osadzone na mocnych zawiasach zewnętrznych, zamykane zamkiem kluczowym z pokrętkiem z 3-punktowym systemem ryglowania drzwi posiadają otwory do zasysania powietrza z zewnątrz do szafy Wewnątrz szafy powinny być zamocowane min. 4 przestawne pełne półki z blachy ocynkowanej o grub. min. 0,7 mm Obciążenie każdej półki min. do 40 kg wymiary szafy: min. 180 x 73 x 42 cm.</p>
<p>Pakiet doświadczeń chemicznych dla klas 7-8</p>	<p>Pakiet doświadczeń chemicznych dla klasy 7-8 obejmujący min. : - temat substancji występujących rzadko w przyrodzie (min.13 eksperymentów, doświadczeń), - przewodniki elektryczne i izolatory (min.4 eksperymenty, doświadczenia), - min.6 eksperymentów, doświadczeń z tematu rodzajów substancji - min. 14 eksperymentów dotyczących chemicznej budowy wody - chemikalia codziennego użytku (min. 6 eksperymentów, doświadczeń), - zestaw doświadczeń z kwasami i zasadami w zastosowaniu codziennym, domowym (min. 11 eksperymentów),</p>

	<p>Powietrze - przestrzeń życia (min. 12 eksperymentów), Substancje naturalne i produkty syntetyczne (min. 6 eksperymentów), Substancje w środowisku pracy (min. 15 eksperymentów), Reakcje chemiczne w przyrodzie (min. 8 eksperymentów), Alkohol i kwasy karboksylowe (min. 9 eksperymentów), Artykuły spożywcze - wartości odżywcze (min. 13 eksperymentów), Środki czystości i higieny osobistej (min. 5 eksperymentów).</p>
<p>Pehametr cyfrowy Zw1 z termometrem</p>	<p>Parametry pomiaru: Zakres pH: 0.00 ~ 14.00 ; 0.01 ; +/- 0.1 PH (z kalibracją) Temperatura: 0 ~ 50°C ; 0.1°C ; +/- 1°C Automatyczna kompensacja temperatury: 0 ~ 50°C</p> <p>Parametry techniczne:</p> <p>3 1/2-miejscowy wyświetlacz LCD 11 mm z podświetleniem ergonomiczna obudowa z wymienną sondą (obsługa jedną ręką) zasilanie: 4 baterie 1.5 V (AG-13) stopień ochrony: IP-65 wodoszczelny waga: 100 g, wymiary: 35 x 190 x 35 mm</p>
<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć z działu „gęstość cieczy i ciał stałych”.</p>	<p>Pakiet edukacyjny, instrukcja metodyczna z opisami doświadczeń z materiałami do zajęć z działu „gęstość cieczy i ciał stałych”.</p>
<p>Właściwości zasad i kwasów - pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć,</p>	<p>Zawartość min.:</p> <p>12x mikropłytki z tworzywa (wym. 14 x 8,5 cm - 12 wgłębień okrągłych i 1 wgłębienie podłużne) 12x kapsel do gazów 12x wężyk 4x wodorotlenek sodu 3x probówka 3x kwas chlorowodorowy 2x zakraplacz pusty (na wodę) 2x zakraplacz "substancja nieznana" kwas octowy (zakraplacz) roztwór fenoloftaleiny (zakraplacz) woda wapienna nasycona (zakraplacz) wióry węgla wapnia (fiolka) miedź (fiolka) żelazo (fiolka) magnez (fiolka) cynk (fiolka) papierki lakmusowe neutralne drewniane patyczki</p>

<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć na temat właściwości zasad i kwasów .</p>	<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć na temat właściwości zasad i kwasów . Pakiet powinien zawierać następujące eksperymenty, doświadczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reagowanie metalu z kwasami i wytwarzanie wodoru w bezpiecznych ilościach. - Zbieranie i bezpieczne testowanie wodoru. - Reagowanie węglanów z kwasami i wytwarzanie dwutlenku węgla . - Zbieranie i testowanie dwutlenku węgla. - Obserwowanie wpływu kwasów i zasad na barwniki wskaźnikowe. - Pomiar stężenia kwasów przez miareczkowanie "nieznanego" - Przeprowadzanie eksperymentu neutralizacji.
<p>Szkolny układ okresowy pierwiastków</p>	<p>Szkolny układ okresowy pierwiastków na planszy o wymiarach min. 200x150 cm Plansza powinna być drukowana na tkaninie winylowej, oprawiona w plastikowe listwy z zawieszeniem sznurkowym.</p> <p>Wymiary: min. 200 x 150 cm</p>
<p>Szkolna tablica rozpuszczalności związków 120 x 90 cm</p>	<p>Szkolna tablica rozpuszczalności związków chemicznych o wymiarach min. 120 x 90 cm Na tablicy ujęte powinny być rozpuszczalności związków, które komponują się z anionów i kationów (dwie osie tabeli) oraz czytelnie ukazane informacje o charakterze rozpuszczalności w wodzie, tj. dobrze rozpuszczalna, trudno rozpuszczalna, praktycznie nierozpuszczalna, rozkłada się w wodzie, zachodzi złożona reakcja chemiczna. Dodatkowo kolorem oznaczono barwę wytrącającego się osadu.</p> <p>Plansza powinna być wydrukowana na tkaninie winylowej, oprawiona w plastikowe listwy z zawieszeniem sznurkowym, wym. min. 120 x 90 cm</p>
<p>Bingo chemiczne - pierwiastki i ich symbole</p>	<p>Bingo chemiczne - pierwiastki i ich symbole. Zestaw powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 30 plansz do bingo w formacie min. A5 (dwustronne), - min. 118 kartoników "metryczka pierwiastka" o wymiarach min. 6x6 cm. - min. 150 żetonów z tworzywa.
<p>Budowa i struktura atomu - przestrzenny model dla ucznia (wg Bohra),</p>	<p>Pomoc w postaci modelu budowy i struktury atomu - przestrzenny model dla ucznia (wg Bohra), Zestaw powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pudełko z oznaczonymi powłokami elektronowymi, - min. 30 protonów, - min. 30 neutronów, - min. 30 elektronów.

	Średnica pudełka powinna wynosić min. 23 cm a średnica krążków min. 1,5 cm.
Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć w klasie 7 " Woda i roztwory wodne"	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Woda i roztwory wodne”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <p>zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć w klasie 7 „Wodorotlenki”	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Woda i roztwory wodne”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <p>zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
Metale i ich stopy -12 próbek metali i ich stopów w skrzyneczce	<p>Zestaw zawierający próbki metali i ich stopów - min. 12 elementów</p> <p>W drewnianej skrzyneczce, pudełku umieszczono min.12 próbek metali i ich stopów.</p> <p>Wymiary skrzyneczki: min. 30 x 21 cm</p>
Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć w klasie 8 w dziale „Sole”	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Woda i roztwory wodne”.</p> <p>Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań</p> <p>zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucho ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>

<p>Pakiet edukacyjny z materiałami do zajęć w klasie 8 „Związki węgla z wodorem”.</p>	<p>Każdy zestaw powinien być przystosowany do pracy z min. 25-osobową klasą po zakończeniu działu „Woda i roztwory wodne”. Zawartość każdego zestawu powinna zawierać zadania obowiązkowe, zadania fakultatywne graficzne przedstawienie postępów klasy pomoce dydaktyczne niezbędne do wykonania zadań zeszyt metodyczny dla nauczyciela flamastry sucha ścieralne, gąbki teczki do przechowywania kart pracy pojemnik z pokrywką pudełka na drobne pakiety, zestawy powinny być dostosowane do podręczników wydawnictwa NOWA ERA</p>
<p>Mobilny palnik Bunsena z 1 kartuszem propan/butan: 410 ml, 3-5 godzin palenia, temperatura płomienia 1700C</p>	<p>Wygodny laboratoryjny palnik Bunsena na wymienne kartusze ciśnieniowe propan-butan.</p> <p>Cechy:</p> <p>gwint śrubowy euro,</p> <p>precyzyjna regulacja umożliwia dokładne ustawienie płomienia (temperatura płomienia do 1700 st. C),</p> <p>w komplecie 1 kartusz 230 g (410 ml) o czasie palenia 3-5 godzin (skład: 30% propan, 70% butan).</p>
<p>Moduł NTL- komplet szkła laboratoryjnego</p>	<p>Profesjonalny zestaw zawierający szkło laboratoryjne wysokiej jakości, przygotowany do szkolnych pracowni chemicznych. W zestawie powinno być zawarte : łącznie min. 45 elementów, pipety, lejki, probówki, zlewki</p> <p>Zawartość: zlewka niska BORO (100 ml) - zlewka niska BORO (150 ml) - zlewka niska BORO (250 ml) - lejek plastikowy (śr. 75 mm) - kolba Erlenmeyera (250 ml) - probówka BORO z tubusem (30x200 mm) - cylinder BORO (200x52 mm) - rozdzielacz cylindryczny ze stoperem (50 ml) - filtr ze szkła kobaltowego (bok 50 mm) - 2x szkiełko mikroskopowe (76 x 25 x 1 mm) - szkiełko nakrywkowe (śr. 75 mm) - szkiełko zegarkowe (śr. 100 mm) - szklana pipeta ostrokątna - szklana pipeta prostokątna (160 mm-80 mm) - pipeta szklana Pasteura (dł. 110 mm) - szklana pipeta w kształcie „S” (150 mm-65 mm) - szklana pipeta prosta (dł. 250 mm) - szklana pipeta prosta (dł. 50 mm) - szklana pipeta prostokątna (50 mm-50 mm) - 12x probówka BORO(16 x 160 mm) - lupa plastikowa (powiększenie 3x/5x) - 2x pipeta szklana z gumowym smoczkiem (5 ml) - szczoteczka do czyszczenia probówek (śr. 17 mm) - termometr laboratoryjny z podziałką co 1 °C (zakres od -20 do +110 °C) - 4x korek silikonowy</p>

	(12/18/27 mm) - 2x korek silikonowy z otworem (12/18/27 mm) - 2x korek silikonowy z otworem (26/32/30 mm) - pompka pipetowa, ręczna (poj. do 10 ml) - zamykane pudełko z wytłoczką do bezpiecznego przechowywania wyposażenia
Magnetyczne atomy do budowy cząsteczek	Magnetyczne modele do prezentacji i nauki budowy cząstek atomów. Zawartość, min.: 100 krążków "atom" w 9 kolorach (śr. 7 cm), 40 pasków "wiązanie chemiczne" w kolorze czarnym (wym. 10 x 2 cm), wszystkie elementy wykonane z folii magnetycznej, zamykane pudełko z tworzywa.
komplet szkła laboratoryjnego	Zawartość min. : 1x zlewka miarowa Griffina 50 ml, 2x zlewka miarowa Griffina 250 ml, 1x zlewka miarowa Griffina 600 ml, 1x kolba miarowa Erlenmeyera 50 ml, 2x kolba miarowa Erlenmeyera 250 ml, 1x kolba miarowa Erlenmeyera 500 ml, 6x pipeta, 6x bagietka szklana 15 cm, 1x cylinder miarowy 10 ml, 1x cylinder miarowy 100 ml, 1x pipeta serologiczna, 12x probówka 16 x 150 mm, 1x lejek.
akcesoria do destylacji	zawartość: kolba kulista płaskodenna 100 ml szkło BORO 3.3 - nasadka destylacyjna - chłodnica z dwoma zaworami - wygięta rurka odprowadzająca gaz - termometr alkoholowy -10st.C +110 st.C - zamykane pudełko z tworzywa z wytłoczką do przechowywania elementów
Moduł do nauki Elektrochemii	Zawartość: podstawa do elektrolizy - sitko rozdzielające - uchwyt elektrod - min. 2x elektroda ołowiana - min. 1x elektroda żelazowa - min. 1x elektroda cynkowa - min. 1x elektroda miedziana - min. 2x elektroda węglowa - min. 1x elektroda mosiężna - nagrzewnica - sprężyna piórkowa krótka - listwa bimetaliczna - pin kontaktowy -min. 4x zacisk drutu - element termiczny prosty - zamykane pudełko z tworzywa z wytłoczką do przechowywania elementów
Modele atomów z wypustkami do tematu chemii nieorganicznej	Zestaw min. 12 kompletów uczniowskich modeli atomów oraz zestaw kart zadaniowych) do nauki chemii nieorganicznej dla uczniów. Zawartość: min. 12x molekuly - modele atomów z wypustkami każdy z 12 kompletów powinien zawierać min. 123 elementy z tworzywa (min. siarka, węgiel, tlen, fosfor, azot, model pierścienia benzenowego, atom uniwersalny, łączniki do atomów)

<p>Modele atomów z wypustkami do tematu chemii organicznej</p>	<p>Zestaw min. 12 kompletów uczniowskich modeli atomów oraz zestaw kart zadaniowych) do nauki chemii organicznej dla uczniów.</p> <p>Zawartość: min. 12x molekuly - modele atomów z wypustkami każdy z 12 kompletów powinien zawierać min. 123 elementy z tworzywa (min.siaraka, węgiel, tlen, fosfor, azot, model pierścienia benzenowego, atom uniwersalny, łączniki do atomów)</p>
<p>Pakiet czujników pomiarowych z obudową metodyczną do doświadczeń chemicznych</p>	<p>CMA - czujnik temperatury -20 st.C do +140 st.C 'CMA - czujnik pH'CMA - elektroda do czujnika pH'CMA - czujnik ciśnienia'CMA - termopara -20 st.C do +110 st.C i -200 st.C do +1300 ct.C Oprogramowanie .</p>