

ZESTAWIENIE RZECZOWE - ZSO ZATOR - zadanie 1

POMOCE DYDAKTYCZNE _ SZKOŁA PODSTAWOWA ZATOR

Lp	Przedmiot	Opis (minimalne wymagania)	Ilość	J.miary
1.	Bryły porównawcze	zestaw min 15 brył z tworzywa, o wysokości min 6cm, proporcjonalnych względem siebie, z ruchoma podstawą brył, umożliwiającą otwieranie.	1 szt	
2.	Bryły geometryczne i ich siatki	zestaw min 8 brył geometrycznych o wysokości min 7,5cm, wykonanych z tworzywa, z siatką wewnętrzną z tworzywa	1 szt	
3.	Ułamki magnetyczne duże	zestaw 51 - elementowy + 20 zestawów uczniowskich, wymiary ułamków magnetycznych - dłg.100cm, szer.10cm, ułamki uczniowskie - dłg.29cm, szer.3cm, wykonane z magnetycznego tworzywa sztucznego, pokrytego kolorową folią,	1 szt	

POMOCE DYDAKTYCZNE _ GIMNAZJUM ZATOR

5.	Plansza - bryły obrotowe	Plansza dydaktyczna która przedstawia definicję oraz wzory na pola i objętości brył obrotowych: walca, stożka, stożka ściętego i kuli. Plansza pokryta cienką folią bezbarwną, dzięki czemu jest łatwa do utrzymania w czystości i odporniejsza na proces starzenia papieru, a także płowienia kolorów. Możliwość pisania po planszy pisakami ścieralnymi, możliwość zwijania planszy, haczyk umożliwiający zawieszenie na ścianie, wymiary 70 cm x 100 cm; Papier kredowy o gramaturze 250 g. Ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszki.	2 szt	
6.	Mikroskop	Mikroskop stereoskopowy podświetlany światłem górnym i dolnym. Powiększenia: 20x, 40x, zmieniane poprzez przekręcanie tarczy - bez konieczności ręcznej wymiany obiektywów, zasilanie 230V, max.pole widzenia fi10mm; obiektyw- 2x i 4x	1 szt	
7.	Szkieleta nakrywkowe i podstawowe	Szkieleta podstawowe - gotowe do użycia, o wymiarach min. 25x76*2mm, szlifowane-komplet 50 szt.; Szkieleta nakrywkowe - gotowe do użycia, o wymiarach min. 20x20mm, komplet 100 szt.	2 szt	
8.	Zestaw preparacyjny	zestaw min 8 szt narzędzi preparacyjnych w tym min. Iгла preparacyjna - chromowana stalowa - 1szt, nożyczki stalowe -2 szt, pęseta ostro zakończona ze stali nierdzewnej - 1 szt, stalowy skalpel - uchwyt dop montażu ostrzy - 1 szt, ostrza skalpela do montażu w uchwycie - 2 szt, plastikowa pipeta o poj. min 1cm3, plastikowa okrągłodenna próbówka z korkiem - 1 szt, etui	4 szt	
9.	Zestaw preparatów biologicznych, mikroskopowych	zestaw min 25 preparatów mikroskopowych roślinnych i zwierzęcych w tym m.in. Nabłonki, tkanki: tłuszczowa, włóknista, siateczkowa, chrząstki: szklista, sprężysta, włóknista, krew: ryby, ptaka, człowieka, kość człowieka, mięśnie	1 szt	
10.	Model komórki roślinnej	Model komórki roślinnej na podstawie. Wymiary min.: 30x20x51cm	1 szt	
11.	Model komórki zwierzęcej	Model komórki zwierzęcej na podstawie. Wymiary: 30x20x51cm	1 szt	
12.	Mini tors człowieka	Wysokiej jakości model torsu z głową wysokości 50 cm. lewa i prawa część głowy, mózg, lewe i prawe płuco, serce, wątroba, żołądek, jelito z trzustką, wierzchnia część jelita ślepego, tors; Wymiary min.: 52cmx23cmx16,5cm	1 szt	
13.	Szkielet człowieka	Model anatomiczny. Szkielet człowieka naturalnych rozmiarów na statywie. Wysokość 178 cm.	1 szt	
14.	Model ucha człowieka	Model ucha człowieka min.trzykrotnie powiększony, 4 częściowy.	1 szt	
15.	Model DNA	model budowy DNA, elementy wykonane z tworzywa sztucznego, umieszczone na podstawie, możliwość rozłożenia	1 szt	
16.	Model oka	Model anatomiczny oka ludzkiego sześciokrotnie powiększony umieszczony na podstawie. Wyjmowane części modelu to: rogówka, tęczówka i soczewka, ciało szkliste.Wymiary min.: 17x17x17cm	1 szt	
17.	Model nerki	Wykonany z wysokiej jakości tworzywa sztucznego model naturalnej wielkości nerki ludzkiej wraz z nadnerczem. Model anatomiczny odzwierciedla szczegółowo anatomiczne budowy zewnętrznej nerki, położenia gruczołu nadnerczowego, przebieg moczowodu. Model rozkładany umożliwiający zapoznanie się z budową wewnętrzną nerki np. kielichy nerkowe, piramidy nerkowe, zatoka nerkowa, unaczynieniem. Model umieszczony na plastikową podstawie.	1 szt	
18.	Zestaw do modelu cząsteczki DNA	Model helisy DNA. Wys. 45 cm	4 szt	
19.	Zestaw laboratoryjny	Aparat w postaci połączonej rurki kapilarnej, wygiętej i kalibrowanej oraz strzykawek do ściągania i pomiaru wydzielonego gazu (tlenu) przez roślinę wodną w wyniku zachodzących procesów fotosyntezy i respiracji. Ilość wydzielanego tlenu można badać przy zmiennych parametrach takich jak temperatura wody i ilość dostępnego światła. Całość zamocowana na tablicy z tylną podpórką do stawiania. Wymiary całkowite pomocy max.: 30x22x15 cm.	4 szt	
20.	Model ludzkiej skóry	Model skóry w przekroju, który przedstawia mikroskopową strukturę ludzkiej skóry. Blokowy model wycinka skóry ludzkiej powiększonej min.70 razy. Unikalny model anatomiczny przedstawiający przekrój skóry człowieka w formie trójwymiarowej bryły. Poszczególne warstwy skóry są rozdzielone, a jej ważniejsze struktury, jak: włosy, gruczoły łojowe i potowe, receptory, nerwy oraz naczyń krwionośne ukazane są szczegółowo. Pomoc dydaktyczna wykorzystywana w szkołach na lekcjach biologii i przyrody. Wysokiej jakości model anatomiczny, ułatwiający poznanie anatomii człowieka. Wymiary min.: 22x21x11.5cm	1 szt	
21.	Fartuch laboratoryjny	fartuch laboratoryjny, biały, 100% bawełna, długi rękaw, dwie koszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartucha, wzrost ok 165cm	8 szt	
22.	Okulary ochronne białe	okulary laboratoryjne, ochronne, z tworzywa sztucznego, z pełną regulacją zauszników	8 szt	
23.	Zlewka niska skalowana, z wylewem, 100ml	Zlewka niska ze szkła borokrzemowego 3.3, zgodnie z normą ISO, skala naniesiona kolorem białym, pojemność 100ml	3 szt	
24.	Zlewka niska skalowana, z wylewem, 250ml	Zlewka niska ze szkła borokrzemowego 3.3, zgodnie z normą ISO, skala naniesiona kolorem białym, pojemność 250ml	3 szt	
25.	Sączki jakościowe 150mm	okrągłe filtry bibułowe, o średnicy 150mm do analizy jakościowej, grubość 0,14-0,16mm, czas filtracji 80-100s	1 szt	
26.	Lejek z rowkami do szybkiej filtracji 100mm	lejek analityczny, z rowkami, do szybkiej filtracji, z wzdłużnymi prążkami ułatwiającymi wyjmowanie filtra z czaszy, średnica min.100mm, wysokość min 150mm	2 szt	
27.	Zestaw 10 próbek okrągłodennych ze szkła 16*180	zestaw 10 próbek ze szkła borokrzemowego, 16*080	1 szt	

28.	Odczynniki chemiczne -zestaw gimnazjalny	Zestaw min. 84 preparatów chemicznych niezbędny do przeprowadzenia doświadczeń i pokazów laboratoryjnych w tym m.in. alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok.95%), alkohol propylowy (propanol-2, izopropanol), alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) , amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna), azotan(V)amonu (saletra amonowa), azotan(V)potasu (saletra indyjska), azotan(V)sodu (saletra chilijska) , azotan(V)srebra, benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy, bibuła filtracyjna jakościowa średnioścążąca (ark. 22x28 cm) 50 arkuszy, bękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy), brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm), butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek), chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%), chlorek: potasu, sodu, wapnia, żelaza, cyna (metal-granulki), cynk (metal-drut Ø 2 mm), dwuchromian(VI)potasu, fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy), fosfor czerwony , glin (metal- drut Ø 2 mm), glin (metal-błaszka), glin (metal-pyl), jodyna (alkoholowy roztwór jodu), krzemian sodu (szkło wodne), kwas aminoocetowy (glicyna), kwas azotowy(V), kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) , kwas cytrynowy, kwas fosforowy(V) (ok. 85 %), kwas mlekowy (roztwór ok.80%), kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%), kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) , kwas oleinowy (oleina), kwas siarkowy(VI), kwas stearynowy (stearyna), magnez (metal-wiórki), magnez (metal-wstążki), manganian(VII) potasu, miedź (metal- drut Ø 2 mm), miedź (metal-błaszka grubość 0,1 mm), mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm), nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol), octan etylu, octan ołowiu(II), octan sodu bezwodny, olów (metal- blaszka grubość 0,5 mm), oranż metylowy, parafina rafinowana (granulki), paski lakmusowe obojętne 2x100 szt, paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt, ropa naftowa (minerał), sacharozą (cukier krystaliczny), sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt, siarczan(VI): magnezu (sól gorzka), miedzi(II) Shydrat, sodu (sól Glauberska), wapnia 1/2hydrat (gips palony), wapnia 2hydrtat (gips krystaliczny-minerał), siarka, skrobia ziemniaczana, sól (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym), stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 o. C). Świeczki miniaturowe 20 szt, tlenek: magnezu, miedzi(II), ołowiu(II) (głejta), żelaza, węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał), węgiel drzewny (drewno destylowane), węgiel potasu bezwodny, węgiel sodu bezwodny (soda kalcynowana), węgiel sodu kwaśny(wodorowęglan sodu), węgiel wapnia (grys marmurowy-minerał), węgiel wapnia (kreda strąconą-syntetyczna), węgiel wapnia (karbid) , wodorotlenek: potasu (płatki), sodu (zasada sodowa, granulki), wapnia; żelazo (metal- drut Ø1 mm), żelazo (metal- proszek). Do zestawu odczynników należy dołączyć karty charakterystyk substancji niebezpiecznych, na płycie CD w wersji do wydrukowania.	1 szt
29.	Termometr alkoholowy	od -10oC do 100oC, termometr szklany o srednicy 6mm, w górnej części termometru ucho umożliwiające jego zawieszenie	4 szt
30.	Dźwignia dwustronna	przyrząd z tworzywa sztucznego dłg. min 50cm, wyposażony w centymetrową podziałkę, cztery ruchome zaczepy oraz metalowy uchwyt do mocowania na statywie, ciężarki na gwintowanych osiach umieszczone na końcach ramion dźwigni.	2 szt
31.	Woltomierz	szkolny woltomierz uczniowski prądu stałego o zakresie pomiaru 0-5V	2 szt
32.	Woltomierz	szkolny woltomierz uczniowski prądu stałego o zakresie pomiaru 0-15V	2 szt
33.	Millamperomierz	szkolny woltomierz uczniowski prądu stałego o zakresie pomiaru 0-500mA	2 szt
34.	Miernik uniwersalny	przyrząd do pomiaru: napięcia stałego DC, napięcia przemienne AC, natężenia prądu stałego, rezystencji, hFE tranzystorów, napięcia przewodzenia diod, kontroli ciągłości obwodu. PARAMETRY TECHNICZNE : wyświetlacz krystaliczny, max.wartość mierzonego napięcia 1000V DC, 750V AC, ilość odczytów min 2-3/s, zasilanie - baterie 9V	2 szt
35.	Siłomierz 1N z dodatkową skalą w gramach	siłomierz demonstracyjny, metalowy, o zakresie pomiarowym 0-1N, szerokość min 9cm, dłg.min.30cm, w górnej części śruba umożliwiająca regulację wskazania "zera" na skali , dodatkowa skala w gramach	4 szt
36.	Siłomierz 2,5N z dodatkową skalą w gramach	siłomierz demonstracyjny, przezroczysty korpus umożliwiający jego wewnętrzna budowę, zakres pomiaru 0-2,5N, w górnej części nakrętka umożliwiająca regulację wskazania "zera" na skali , dodatkowa skala w gramach.Skala naniesiona trwale na korpus	4 szt
37.	Siłomierz 5N z dodatkową skalą w gramach	siłomierz demonstracyjny, metalowy, o zakresie pomiarowym 0-5N, w górnej części śruba umożliwiająca regulację wskazania "zera" na skali , dodatkowa skala w gramach	2 szt
38.	Siłomierz demonstracyjny 2N	siłomierz demonstracyjny, metalowy, o zakresie pomiarowym 0-2N, szerokość min 9cm, dłg.min 30cm, dodatkowa skala w gramach, w górnej części śruba umożliwiająca regulację wskazania "zera" na skali	1 szt
39.	Stoper elektroniczny	ręczny stoper elektroniczny z możliwością zapamiętania min 10 wyników, z sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku, rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy	4 szt
40.	Przewody łączeniowe z końcówką widelkową i wtykiem bananowym (komplet)	kopmplet min 6 przewodów łączeniowych o dłg. min 30cm każdy, z końcówkami widelkowymi i bananowymi	1 szt
41.	Przewody łączeniowe z końcówkami krokodyłowymi (komplet)	zestaw przewodów łączeniowych - min 4, o długości min 30cm, z krokodyłowymi końcówkami. Przeznaczenie - do obwodów zasilanych z baterii napięciem do 12V oraz natężeniem do 1A.	1 szt
42.	Kłozs próżniowy z dzwonkiem elektrycznym oraz manometrem	próżniowa podstawa wraz z kłozsem i pompą próżniową oraz dzwonkiem elektrycznym (w komplecie baterie) oraz manometrem.	1 szt
43.	Jednostopniowa elektryczna pompa próżniowa	jednostopniowa pompa próżniowa, elektryczna, o mocy 120-150W, zasilanie 230V/50Hz, przepływ do 2m3/h, poziom generowanego hałasu do 65dB, masa do 8kg; w zestawie olej do pompy, gumowy wąż próżniowy o dłg. min 1m	1 szt
44.	Krażek Newtona z napędem ręcznym	zestaw do doświadczeń składania addytywnego barw. Zestaw-krążek z tworzywa sztucznego o srednicy 20-23cm zawierający 7 par kolorów, żelwny statyw z przekładnią (koło napędowe z tworzywa sztucznego z korbką oraz koło napędzane stalowe). Urządzenia umieszczone na podstawie o wymiarach min.24cm*20cm z gumowymi nóżkami	1 szt
45.	Koło Maxwella	Przyrząd służący do demonstracji przemiany energii potencjalnej grawitacji w energię kinetyczną ruchu postępowego i obrotowego. Rama wys.40cm, szer.28cm umieszczona na podstawie	1 szt
46.	Magnesy sztabkowe	zestaw min. 2 szt magnesów sztabkowych o minimalnych wymiarach 5cm*1,5cm*1cm, bieguny oznaczone różnymi kolorami np.. Białym i czerwonym	2 szt
47.	Atlasy geograficzne świata	Atlas geograficzny dla szkoły podstawowej , wydanie 2017 rok, zbiór aktualnych map fizycznych, politycznych, regionalnych, tematycznych świata i Polski. Atlas umożliwiający realizację nowej podstawy programowej dla klas 7	6 szt
48.	Mapa fizyczna Polski/ćwiczeniowa	dwustronna, ścienna mapa Polski, laminowana, w skali 1:500 000. Jedna strona - mapa fizyczna Polski, druga strona - mapa administracyjna, obramowanie mapy z tworzywa sztucznego, możliwość zawieszenia na ścianie	1 szt
49.	Mapa turystyczna Tatr	mapa turystyczna Tatr Polski i Słowacki (Tatry Wysokie i Tatry Zachodnie, skala mapy 1:25 000, laminowana, oprawa z tworzywa, wymiary po złożeniu 10-15cm*20-25cm	6 szt
50.	Plansza dydaktyczna - Parki Narodowe w Polsce	Plansza dydaktyczna przedstawiająca mapę Polski z oznaczonymi lokalizacjami Parków Narodowych. Na planszy powinny być również zamieszczone krótkie informacje na temat Parków Narodowych. Plansza o wymiarach 50-70cm*80-100cm, na papierze kredowym o gramaturze min.250g, ofoliowana , wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę.	1 szt
51.	Plansza dydaktyczna - rzeźba powierzchni Ziemi	Plansza dydaktyczna przedstawiająca rzeźbę powierzchni ziemi w tym m.in. lodowca, rzeźby polodowcowej, rzeki, rzeźby krasowej. Plansza o wymiarach 50-70cm*80-100cm, na papierze kredowym o gramaturze min.250g, ofoliowana , wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę.	1 szt
52.	Stojak do map	duży, wielozadaniowy, dwustronny stojak do map o wysokości od 100 do 300cm (+/-5cm). Podstawa stojaka to rozkładane, regulowane nogi. Udźwig stojaka min. 5kg. Możliwość zawieszenia na kłomach, hakach pionowych i haczykach poziomych	1 szt
53.	Duo mapa fizyczna Polski	dwustronna, mapa fizyczna Polski oraz mapa ćwiczeniowa, skala 1:500 000, mapa zabezpieczona folią satynową nieodbijającą światła na min.1 stronie, możliwość pisania flamastrami zmywalnymi, wymiary min. 150*150cm, obramowanie - elementy drewniane	1 szt
54.	Magnesy tablicowe duże	kolorowe magnesy tablicowe w plastikowej obudowie, zestaw 40 szt (10szt każdego koloru), średnica 2-3cm	1 szt
55.	Album - Tatry Polskie	album fotograficzny o Tatrach Polski , minimalna ilość stron 160, format min.A4, zadrak barwny,	1 szt