

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

| Część I Wyposażenie do pracowni biologicznej, chemicznej, fizycznej - dla Gimnazjum w Ropie |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L.p.                                                                                        | Rodzaj wyposażenia                                                                | Ilość    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.                                                                                          | Biologia-Podstawowe wyposażenie pracowni                                          | 1sztuka  | <b>Mikroskop z podłączeniem do komputera</b><br>Mikroskop cyfrowy USB z wyświetlaczem LCD powiększenie 20-500 x<br>Kamera 5Mpx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.                                                                                          | Biologia-Podstawowe wyposażenie pracowni                                          | 1 zestaw | <b>Czajnik elektryczny</b><br>Grzałka o mocy 2400 W, przewód długości min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, dno ze stali nierdzewnej, wyświetlacz LED informujący o aktualnej temperaturze, podtrzymywanie ciepła przez 30 minut, pokrywa otwierana przyciskiem, sygnalizacja dźwiękowa osiągnięcia ustalonej temperatury, sygnalizacja dźwiękowa rozpoczęcia pracy, elektroniczna regulacja temperatury z możliwością ustawienia na 50/60/70/85/100 °C, pojemność ok. 1,7 l, obrotowa podstawa, podświetlany wskaźnik poziomu wody, zatraskiwana pokrywa, informacja o aktualnej temperaturze wody również po zakończeniu gotowania (przez 30 min.).<br><br><b>Fartuchy laboratoryjne- 15 szt.</b><br>Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar S. (8szt.)M(7szt.)<br><br><b>Tacki, deski do krojenia – 4 kpl.</b><br>Taca do preparowania okazów wykonana ze stali nierdzewnej z dnem pokrytym białym woskiem. |
| 3.                                                                                          | Biologia-Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 3 sztuki | <b>Mikroskop terenowy</b><br>Cechy:<br>-powiększenie:20x<br>-okulary: 10x<br>-średnica okularu: 23 mm<br>-obiektyw: 2x<br>-oświetlenie: diodowe (LED)<br>-zestaw dodatkowo zawiera min.: 2 baterie AA, pokrowiec na mikroskop, instrukcję obsługi w języku polskim .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                             |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Biologia-Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 3 zestawy | <p><b>Mikroskop optyczny (szkolne, stereoskopowe)</b><br/>           -Mikroskop biologiczny z powiększeniem 64x-1280x<br/>           -soczewka Barlowa 2x w zestawie<br/>           -górne i dolne oświetlenie LED<br/>           -plastikowy futerał</p> <p><b>Ciśnieniomierz</b><br/>           Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie „AA” 1,5 V.</p> <p><b>Szkiełka nakrywkowe</b><br/>           Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 22 x 22 mm. Zestaw składa się min. z 100 szt.</p> <p><b>Szkiełka podstawkowe</b><br/>           Szkiełka podstawkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 76 x 25 x 1 mm, szlifowane. Zestaw składa się min. z 50 szt.</p> <p><b>Próbówki z statywem</b><br/>           Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm.<br/>           Stojak na min.6 probówek + min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm.</p> <p><b>Pipety Pasteura i pipety miarowe</b><br/>           Zestaw składa się min. z 500 szt. pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 5 ml (podziałka: do 1 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 5 x 150 mm.<br/>           Pipety miarowe min 25ml</p> <p><b>Bagietki do mieszania</b><br/>           Bagietki – pręciki szklane o minimalnej długości 20 cm i średnicy ok. 5-6 mm, wykonane ze szkła borokrzemowego.</p> <p><b>Igły preparacyjne</b><br/>           prosta pojedyncza ze stali nierdzewnej z metalowym zintegrowanym uchwytem antypoślizgowym, długość całkowita: 13 cm.</p> |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Biologia-Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 6 zestawów w | <p><b>Skalpele, nożyczki</b><br/>Zestaw min 12 przyrządów do preparowania okazów naturalnych wykonanych ze stali nierdzewnej. Zestaw zawiera: nożyczki , pincety/pęsety , igły, ostrze skalpela i uchwyt do ostrza, kleszczyki , szczypczyki chirurgiczne, kleszcze do cięcia, sondy.</p> <p><b>Lornetka</b>-Budowa dachoprismatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.</p> <p><b>Lupa</b> o średnicy min.90 mm i powiększeniu min 2,5 x z trzema dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min 4,5 x 25 oraz 55x.Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne</p> <p><b>Stopery</b><br/>Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy</p> <p><b>Naczynia perforowane do przechowywania obiektów żywych w terenie</b><br/>Przezroczysty pojemnik z tworzywa sztucznego w kształcie walca, w którego pokrywę (zdejmowaną) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie min. 2x. W pokrywie znajdują się otwory wentylacyjne.<br/>Dodatkowym elementem jest przestrzeń pod pudełkiem głównym z odchylaną lupą boczną oraz umieszczonym ukośnie lustrem</p> <p><b>Szalki Petriego</b><br/>ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa się min. z 10 szt.</p> |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Biologia- Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 1 zestaw | <p><b>Taśmy miernicze – 4 szt.</b><br/>Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 lub 30 m.</p> <p><b>Zlewki różnej wielkości- 4 szt.</b><br/>w skład zestawu wchodzi min. 4 zlewki o pojemności min: 250, 200, 100, 50 cm<sup>3</sup></p> <p><b>Cylindry miarowe- 4 szt.</b><br/>Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną niebieską skalą i sześciokątną podstawą. Pojemności 25 ml, 50 ml, 100 ml. 250ml</p> <p><b>Drewniane uchwyty do próbek – 4 szt.</b><br/>Cechy/ właściwości:<br/>- materiał wykonania: drewno<br/>- długość: 175 ml</p> <p><b>Termometr laborat.-1 szt.</b><br/>Szlany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 o C, wykonany techniką całoszklaną</p> <p><b>Pęsety (długie i krótkie) – 4 szt.</b><br/>Z tworzywa sztucznego odpornego na większość chemikaliów i temperaturę do 130° C, o właściwościach niemagnetycznych, końcówki zakrzywione, powierzchnie chwytające gładkie, długość min. 120 mm. -2 szt.<br/>długość min 160 mm – 2 szt.</p> |
| 7. | Biologia-Pomoce dydaktyczne                                                        | 1 zestaw | <p><b>Model szkieletu człowieka</b><br/>Szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z kółkami. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Zalecana wysokość: ok. 170 cm.</p> <p><b>Model budowy anatomicznej człowieka</b><br/>Model tułowia ludzkiego z głową naturalnej wielkości, wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego, bez określenia płci. Wyjmowane następujące części: 2 połówki głowy, 2 płuca, 2-częściowe serce, żołądek, wątroba z pęcherzykiem żółciowym, jelita (dwie części), przednia część nerki. Wysokość modelu: 87 cm. Przybliżone</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                             |         | rozmiary 870x380x250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8. | Biologia-Pomoce dydaktyczne | 1zestaw | <p><b>Przewodniki roślin i zwierząt Proste klucze do oznaczania roślin – 4 szt.</b><br/>Przewodnik przedstawia opisy i zdjęcia min 1000 gatunków zwierząt i roślin. Krótkie i zwięzłe opisy oprócz podstawowych informacji o wyglądzie zwierzęcia lub rośliny zawierają także trochę ciekawostek przyrodniczych. Zalecany format: 11 x 18 cm, oprawa kartonowa.</p> <p><b>Preparaty mikroskopowe (protisty, tkanki roślinne, tkanki zwierzęce)-1 szt.</b><br/>Zestaw stu gotowych do użytku preparatów biologicznych. W zestawie znajdują się następujące preparaty: Trzy rodzaje bakterii, Penicylina, Kropidlak, Rhizopus – grzyb, Promieniowiec (Actinomyces), Zawłotnia, Diatomy, Closterium – glon, Skrętnica, Koniugacja skrętnic, Porost, Liść paproci, Przedrośle paproci, Liść jaśminu nagokwiatowego, Łodyga moczarki, Liść moczarki, Igła sosny, Męski kłos zarodnionośny sosny, Żeński kłos zarodnionośny sosny, Liść kauczukowca, Stożek wzrostu na czubku korzenia kukurydzy, Młody korzeń bobu, Łodyga kukurydzy (1), Łodyga kukurydzy (2), Łodyga dyni (1), Łodyga dyni (2), Łodyga słonecznika, Pylnik mchu, Rodnia mchu, Splątek mchu, Pień lipy (1), Pień lipy (2), Łodyga pelargonii, Liść fasoli, Kielkujący pyłek kwiatowy, Pyłek kwiatowy (2), Owoc pomidora, Korzeń powietrzny storczyka, Mitoza komórek stożka wzrostu cebuli, Ziarno kukurydzy z bielmem, Plazmodesma, Zalążnia lilii, Pylnik lilii, Liść lilii, Tasznik pospolity (embrion), Tasznik pospolity (młody embrion), Skórka czosnku, Euglena, Orzęsek Paramecium, Stułbia (1), Stułbia (2), Płaziniec, Schistosoma (przywra krwi - samiec), Schistosoma (przywra krwi - samica), Glista (samiec i samica)</p> <p><b>Modele serca(1 na 3 osoby)-8 szt.</b><br/>Model serca naturalnych rozmiarów 2 częściowy. Model serca wykonany z tworzywa sztucznego umieszczony na podstawie.</p> <p><b>Modele skóry człowieka-2 szt.</b><br/>Model skóry w przekroju, który przedstawia w</p> |

|     |                                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                        |          | <p>najdrobniejszych szczegółach mikroskopową strukturę ludzkiej skóry. Blokowy model wycinka skóry ludzkiej powiększonej 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 naczynia krwionośne ukazane są szczegółowo.</p> <p>Wymiary: 22x21x11,5cm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.  | Chemia-Podstawowe wyposażenie pracowni | 1 sztuka | <p><b>Szafa(metalowa z odciągami) na odczynniki dla nauczyciela</b></p> <p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-szafa do przechowywania chemikaliów przeznaczona jest do pracowni fizyko-chemicznej</li> <li>-wymary szafy: 120x90x40 cm,</li> <li>-półki z regulowaną wysokością 4 szt. o nośności 50kg każda,</li> <li>-w górnej powierzchni szafy zamontowany jest kanał wentylacyjny do podłączenia w kominie wentylacyjnym nie używanym lub na zewnątrz budynku</li> <li>-wyposażenie kompletu: szafa metalowa na odczynniki, rura z PP 2x1,5m, kolano x 2szt, maskownica wentylacji, listwa na przewód, odciąg</li> </ul>                                                                          |
| 10. | Chemia-Podstawowe wyposażenie pracowni | 1 zestaw | <p><b>Fartuchy laboratoryjne – 15 szt.</b></p> <p>Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar 7szt.S. 8szt.M</p> <p><b>Okulary ochronne- 15 szt.</b></p> <p>Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.</p> <p><b>Tace laboratoryjne – 6 szt.</b></p> <p>ok 150x201x21</p> <p><b>Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem – 8 szt.</b></p> <p>szklane min 250 ml lub równoważne.</p> <p><b>Pipety dla nauczyciela – 4 szt.</b></p> <p>Cechy/ właściwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał wykonania: szkło sodowo - wapniowe</li> </ul> |

|     |                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                   |          | - skalowanie: co 0,01 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11. | Chemia - Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 1 zestaw | <p><b>Szczypce metalowe – 2 szt.</b><br/>Do chwytania i przenoszenia substancji i przedmiotów wykonanych z metalu, długość 250 mm.</p> <p><b>Waga laboratoryjna z dokładnością do 0,10 g. (do 1 kg)-1 szt.</b><br/>Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 1kg, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.</p> <p><b>Szalka Petriego – 6 szt.</b><br/>Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa się min. z 10 szt.</p> <p><b>Cylindry miarowe – 6 szt.</b><br/>Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną niebieską skalą i sześciokątną podstawą. Pojemności 50 ml</p> <p><b>Krystalizator – 6 szt.</b><br/>z wylewem 60ml60x40 mm</p> <p><b>Parowniczkę – 6 szt.</b><br/>Głęboka, porcelana glazurowana 10ml</p> <p><b>Łapy do próbek drewniane- 6 szt.</b><br/>Uchwyt do próbek drewniany z metalową sprężynką.</p> <p><b>Łyżki laboratoryjne – 6 szt.</b><br/>Łyżeczka laboratoryjna (stal nierdzewna 18/10)</p> <p><b>Łyżki do spalań- 2 szt.</b><br/>Wykonana ze stali nierdzewnej</p> <p><b>Korki do próbek z otworem – 10 szt.</b><br/>Korek do próbki z otworem do odprowadzania</p> |

|     |                                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                        |          | <p>rurek</p> <p><b>Węże gumowe – 4 szt.</b><br/>Wąż gumowy z kauczuku naturalnego, minimalne parametry średnica zewnętrzna 10 mm, średnica wewnętrzna 6 mm, ścianka grubości 2 mm.</p> <p><b>Kolba okrągłodenna – 4 szt.</b><br/>ze szkła borokrzemowego, bez szlif, bez nadruku, pojemność 25 ml lub 50 ml.</p> <p><b>Moździerze- 4 szt.</b><br/>Ceramiczny/porcelanowy, szorstki, z wylewem lub bez, średnica górna od 96 mm do 110 mm.</p> <p><b>Kolby stożkowe – 10 szt.</b><br/>ze szkła pojemność 250-300ml o wysokości ok 15 cm.</p> <p><b>Termometry laboratoryjne – 3 szt.</b><br/>Szlany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 o C, wykonany techniką całoszklaną.</p> |
| 12. | Chemia-Odczynniki/substancje chemiczne | 1 zestaw | <p><b>Tlenki: tlenek sodu 50 g</b><br/><b>tlenek potasu 50g</b><br/><b>tlenek magnezu-50g</b><br/><b>tlenek żelaza(II) 50g</b><br/><b>tlenek żelaza(III) 50 g</b></p> <p><b>Wskaźniki:</b></p> <p>Zestaw uniwersalny wskaźników chemicznych (w tym reagentów, odczynników, pasków wskaźnikowych,...) wykorzystywanych do przeprowadzania testów i w trakcie doświadczeń szkolnych i eksperymentów.</p> <p>Skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eozyna żółtawa G r-r 100ml</li> <li>Erytrozyna B r-r 100ml</li> <li>Fiolet metylowy r-r 100ml</li> <li>Czerwień krezolowa r-r 100ml</li> <li>Błękit tymolowy r-r 100ml</li> </ul>                                                           |

|     |                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Żółcień dwumetylowa r-r 100ml</li> <li>• Błękit bromofenolowy r-r 100ml</li> <li>• Czerwień Kongo r-r 100ml</li> <li>• Oranż metylowy r-r 100ml</li> <li>• Zieleń bromokrezolowa r-r 100ml</li> <li>• Fluoresceina r-r 100ml</li> <li>• Czerwień metylowa r-r 100ml</li> <li>• Purpura bromokrezolowa r-r 100ml</li> <li>• Lakmus – paski wskaźnikowe 100szt</li> <li>• Błękit bromotymolowy r-r 100ml</li> <li>• Czerwień fenolowa r-r 100ml</li> <li>• Czerwień obojętna r-r 100ml</li> <li>• Fenoloftaleina r-r 100ml</li> <li>• Tymoloftaleina r-r 100ml</li> <li>• Błękit alkaliczny r-r 100ml</li> <li>• Żółcień alizarynowa r-r 100ml</li> <li>• Indygo karmin r-r 100ml</li> <li>• Paski wskaźnikowe uniwersalne 100szt</li> </ul> |
| 13. | Chemia-środki czystości | 1 zestaw | <p><b>Szczotki laboratoryjne – 96 szt.</b><br/>Szczotka do zlewek, probówek (średnica 20 mm),<br/>szczotka do lejków ,rączka z drutu ze stali<br/>nierdzewnej, włosie z tworzywa sztucznego,<br/>zakończone miotełką.(do każdego rodzaju szkła)</p> <p><b>Płyny do mycia naczyń- 10 szt.</b><br/>Pojemność 1l</p> <p><b>Ręczniki papierowe – 40 op.</b><br/>w rolce długość ok 60m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|     |                                                                                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | Chemia-pomoce dydaktyczne                                                          | 1 zestaw | <p><b>Tablice chemiczne</b></p> <p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-książka opisuje zagadnienia związane z następującymi działami chemii:</li> <li>-chemia nieorganiczna</li> <li>-chemia analityczna</li> <li>-chemia fizyczna</li> <li>-termodynamika i kinetyka chemiczna</li> <li>-elektrochemia</li> <li>-budowa atomów i cząsteczek</li> <li>-chemia organiczna</li> <li>-biochemia</li> <li>-technologia chemiczna</li> <li>-chemia stosowana</li> <li>-zalecany format: 16,5 cm x 23,5 cm,</li> <li>-oprawa: miękka.</li> </ul> <p><b>Układ okresowy – plansza</b></p> <p>Ścienna plansza szkolna przedstawiająca stronę chemiczną układu okresowego pierwiastków. W sposób bardzo przejrzysty pokazane są podstawowe informacje o każdym pierwiastku, rozmiar 120-160.</p> <p><b>Tabela rozpuszczalności – plansza</b></p> <p>Tabela rozpuszczalności wodorotlenków i soli to dwustronna plansza dydaktyczna niezbędna w każdej pracowni chemicznej zarówno w gimnazjum, jak i szkołach ponadgimnazjalnych. Duży format plansz umożliwia przeprowadzenie ciekawych lekcji nawet w słabo wyposażonych pracowniach chemicznych, rozmiar 150-110, 160-120.</p> |
| 15. | Geografia-Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 13 sztuk | <p><b>Kompas</b></p> <p>Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16. | Geografia-pomoce dydaktyczne                                                       | 1 sztuka | <p><b>Tellurium lub inny model przedstawiający wzajemne relacje Ziemi, Słońca i Księżycy</b></p> <p>Zasilany bateryjnie (2 x AA), umożliwia prezentację takich zjawisk jak: ruch wirowy i obiegowy Ziemi, dzień i noc, zmiany dzienne oświetlenia, pory roku, zaćmienia, długość cienia. Poruszany za pomocą systemu przekładni i poruszany lub ustawiany ręcznie, podświetlany bateryjnie, wykonany z plastiku i metalu. Zalecany wymiar: 31,5 x 21 x 40,5 cm.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|     |                                          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. | Fizyka- podstawowe wyposażenie pracownia | 1 zestaw | <p><b>Waga elektroniczna</b><br/>Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.</p> <p><b>Czajnik elektryczny</b><br/>Grzałka o mocy 2400 W, przewód długości min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, dno ze stali nierdzewnej, wyświetlacz LED informujący o aktualnej temperaturze, podtrzymywanie ciepła przez 30 minut, pokrywa otwierana przyciskiem, sygnalizacja dźwiękowa osiągnięcia ustawionej temperatury, sygnalizacja dźwiękowa rozpoczęcia pracy, elektroniczna regulacja temperatury z możliwością ustawienia na 50/60/70/85/100 °C, pojemność ok. 1,7 l, obrotowa podstawa, podświetlany wskaźnik poziomu wody, zatrzaszana pokrywa, informacja o aktualnej temperaturze wody również po zakończeniu gotowania (przez 30 min.).</p> <p><b>Wskaźnik laserowy lub poziomica laserowa</b><br/>-Zasięg maksymalny: 8m<br/>-Dioda laserowa 635 nm<br/>-Tryb ręczny: TAK<br/>-Wielokierunkowy uchwyt: TAK<br/>-Baterie (w zestawie): 2xAA (1.5V)<br/>-statyw –tak<br/>-kierunek linii-pionowa/pozioma V/H</p> <p><b>Suwmiarki – 2 szt.</b><br/>suwmiarka analogowa lub elektroniczna</p> <p><b>Palniki spirytusowe – 3 szt.</b><br/>Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml.</p> <p><b>Taśma miernicza o dł. kilkadziesiąt metrów- 3 szt.</b><br/>Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy.</p> |
|-----|------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |                                                                                  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                  |          | Długość 20 lub 30 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 18. | Geografia – pomoce dydaktyczne                                                   | 1 zestaw | <p><b>Globusy uczniowskie (skala 1:40000000)- 6 szt.</b><br/>średnica od 110 mm do 220 mm</p> <p><b>Globus w większej skali -1 szt.</b><br/>Cechy:<br/>-wysokość: min. 63 cm,<br/>-średnica kuli: 42–45 cm,<br/>-polskie nazewnictwo,<br/>-stopka wykonana z plastiku,<br/>-ciężka metalowa.</p> <p><b>Globus indukcyjny – 1 szt.</b><br/>Cechy:<br/>-optymalna wysokość: 35 – 38 cm,<br/>-średnica kuli: 25 cm,<br/>-stopka plastikowa.</p> <p><b>Okazy skał i minerałów oraz przykłady skamieniałości-(jeśli możliwe-typowe dla regionu szkoły)-2 szt.</b><br/>Zestaw różnych skał i minerałów. Zestaw składa się m (50 okazów), wielkość pojedynczego okazu min. 3–4<br/>Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: drewniane opakowanie/etui.</p>                                                                                                                                                    |
| 19. | Fizyka- Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 1 zestaw | <p><b>Maszyna elektrostatyczna lub generator van de Graffa – 2 szt.</b><br/>Cechy:<br/>-model służący do wytwarzania ładunków elektrycznych o napięciu rzędu kilku kV<br/>-zestaw składa się z: kulistej czaszy z mosiężnej blachy niklowanej, konduktora stożkowego i kulistego z kołcem (wraz ze statywem), konduktora kulistego na izolowanej ręczce oraz młynka Franklina i miotłki,<br/>-wysokość całkowita modelu: 740 mm,<br/>-średnica czaszy: 265 mm,<br/>-średnica konduktora z uchwytem: 95 mm,<br/>-średnica konduktora stożkowego: 100 mm<br/>-średnica konduktora kulistego z kołcem: 100 mm</p> <p><b>Zasilacz prądu stałego o możliwym poborze prądu 3A z zabezpieczeniem przeciw przeciążeniowym – 6 szt.</b><br/>-umożliwia płynną regulację napięcia i prądu,<br/>-z wbudowanym zabezpieczeniem zwa<br/>przeciążeniowym,<br/>-posiada dwa niezależne wyświetlacze prądu i napięcia,</p> |

|     |                                                                                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                  |              | <p>-napięcie wyjściowe: 0-30V DC<br/>         -prąd wyjściowy (max): 3A<br/>         -stabilizacja napięcia i prądu<br/>         -tętnienia 0,5mV rms (wart. skut.)<br/>         -jednoczesny odczyt napięcia i prądu każdego z wyjść<br/>         - wskaźniki cyfrowe 2 x LCD</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20. | Fizyka- Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 6 zestawów w | <p><b>Sprężynka "slinky"(kolorowa sprężynka-zabawka)</b><br/>         -materiał wykonania: metal<br/>         -średnica sprężyny: 7 cm</p> <p><b>Samochodzik-z napędem elektrycznym o zasilaniu bateryjnym</b><br/>         -sterowany zdalnie,<br/>         -materiał wykonania: tworzywo sztuczne,<br/>         -zasilanie samochodu: 3 baterie AA<br/>         -zasilanie pilota zdalnego sterowania: 2 baterie AA<br/>         -przybliżone wymiary samochodu: 190x55x70 mm (długość/wysokość/szerokość)</p> <p><b>Izolowane przewody</b><br/>         Do piętrowego dołączania</p> <p><b>Oporniki</b><br/>         Zestaw 10 wartości po 10 rezystorów przewlekanych, o mocy 1 W. Zbiór 10 popularnych wartości rezystorów przewlekanych 1 o tolerancji 5 %. W skład zestawu wchodzi po 10 sztuk elementów o następujących rezystancjach:<br/>         - 0,10 <math>\Omega</math><br/>         - 0,47 <math>\Omega</math><br/>         - 1 <math>\Omega</math><br/>         - 22 <math>\Omega</math><br/>         - 47 <math>\Omega</math><br/>         - 150 <math>\Omega</math><br/>         - 330 <math>\Omega</math><br/>         - 1 k<math>\Omega</math><br/>         - 4,7 k<math>\Omega</math><br/>         - 47 k<math>\Omega</math></p> <p><b>Żarówki z oprawką</b><br/>         min cztery oprawki do żarówek na wspólnej podstawie</p> <p><b>Sprężyny o różnym współczynniku sprężystości</b><br/>         Zestaw składa się min. z 50 różnych sprężyn metalowych.</p> <p><b>Ciężarki</b><br/>         Zestaw odważników do wag precyzyjnych</p> |

|     |                                                                                  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                  |          | <p>ważących w zakresie od 1 mg do 1 g W komplecie pęseta do wyjmowania i przenoszenia odważników. Wykaz odważników: 1x10 mg, 2x20 mg, 1x50 mg, 1x100 mg, 2x200mg, 1x500mg,</p> <p><b>Igła magnetyczna</b><br/>-niewielki magnes osadzony na podstawie.<br/>-średnica podstawy ok. 6,5 cm.</p> <p><b>Rurka do demonstracji zjawiska konwekcji</b><br/>-średnica około 15 mm,<br/>-materiał wykonania: szkło<br/>-rurka wygięta w kształt prostokąta o wysokości 20 cm i szerokości 15 cm,<br/>-w górnej części prostokąta znajduje się otwór umożliwiający wlanie płynu do wnętrza</p> <p><b>Termometry</b><br/>Grupowy zestaw 6 termometrów do mierzenia temperatury powietrza i cieczy. Zakres od -30 do 120 stopni C. Termometr ma dwie skale i podaje wynik od -30 do 120 stopni w skali Celcjusza i -22 do 240 stopni w skali Fahrenheita . Wym.: 2,5 x 17,8 cm.</p> <p><b>Magnesy</b><br/>Zestaw różnych rodzajów magnesów. W zestawie 44 elementy, w tym różnego typu magnesy, pudełko z opilkami, płytki różnych metali, folie magnetyczne, kompasy i inne.</p> <p><b>Statywy</b><br/>Statyw z łącznikiem, łapą uniwersalną oraz dwoma pierścieniami o różnych średnicach (z łącznikiem). Wysokość min. 50 cm.</p> |
| 21. | Fizyka- Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów/obserwacji | 1 zestaw | <p><b>Siłomierz o różnym zakresie np. od 1N do 50 N- 10 kpl.</b><br/>W zestawie min. 6 siłomierzy (np. 1N, 2,5N, 5N, 10N, 20N, 50 N). Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków.</p> <p><b>Mierniki uniwersalne z osobnym gniazdem 10 A wyposażone w możliwości pomiaru temperatury – 12 szt.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Uniwersalny miernik cyfrowy – multimetr (amperomierz, woltomierz, omomierz). Zakresy pomiarowe: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/500 V; ACV (prąd zm.): 200/500 V; DCA: 2000 <math>\mu</math>A/20/200 mA/10 A; oporność: 200/2000 <math>\Omega</math>/20/200/ k<math>\Omega</math>/20 M<math>\Omega</math>; zakres pomiaru temperatury: od -40 do 1000o C (od 40o F do 1832o F). Zasilanie bateryjne, w zestawie kable pomiarowe i czujnik temperatury na przewodzie.</p> <p><b>Soczewka skupiająca soczewka rozpraszająca, zwierciadło wklęsłe, pryzmat – 3 zest.</b><br/>Zwierciadło wypukłe i wklęsłe- o średnicy 10 cm<br/>Zwierciadło umieszczone na osobnej okrągłej podstawie.<br/>Pryzmat szklany równoboczny ok 38 mm</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|