

*Załącznik Nr 2
do zaproszenia do złożenia oferty*

Opis wyposażenia do pracowni przyrodniczej i matematycznej

1. Model jaskini krasowej wraz z ukształtowaniem terenu w przekroju – 1 szt.

Model przedstawiający ukształtowanie terenu oraz jaskinię krasową w przekroju. We wnętrzu jaskini krasowej można zobaczyć poszczególne formy krasu oraz nacieki. Powinny być zaznaczone stalaktyty, stalagmity oraz stalagnaty. Model składa się z 2 elementów, po ściągnięciu górnej części istnieje możliwość obserwacji wnętrza jaskini z zaznaczonymi poszczególnymi formami krasowymi.

Wymiary: min. 30 x 45 x 29 cm

2. Model do rysowania mapy poziomicowej – 1 szt.

Model z tworzywa sztucznego w kształcie transparentnego pudełka, którego dno przybiera postać repliki góry wulkanicznej. Dodatkowe elementy: specjalna, nakładana pokrywa, marker oraz naklejana linijka. Uczniowie, poprzez samodzielne przetworzenie 3-wymiarowego obrazu góry w 2-wymiarową mapkę poziomicową, poznają technikę tworzenia tych map oraz pojęcie i znaczenie poziomic na mapach.

Wymiary: min. 33 x 19 x 9 cm

3. Model wulkanu w przekroju – 1 szt.

Model wulkanu w przekroju - wymiary min. 40 x 20 x 25 cm

4. Obieg wody w przyrodzie model - symulator – 1 szt.

Model z tworzywa sztucznego, trójwymiarowy, wyobrażający fragment naturalnego ukształtowania powierzchni Ziemi, w tym wysokie góry, i prezentujący "na żywo" obieg wody w przyrodzie. Symulacji dokonuje się poprzez umieszczenie lodu pod pojemnikiem w kształcie chmury (poziom temperatur na tych wysokościach), a następnie pochylenie nad modelem lampy (np. biurowej z giętkim ramieniem) imitującym Słońce i jego energię cieplną.

Wymiary: min. 40 x 30 x 15 cm.

5. Model przekrojowy Ziemi – 1 szt.

Model Ziemi powinien być wykonany z trwałej, kolorowej pianki. Zewnętrzna powłoka modelu obrazuje wody i lądy. Model powinien umożliwiać również oglądanie wnętrza Ziemi – jej warstw, temperatur i odległości.

Średnica modelu min. 12 cm

6. Stojak na mapy i plansze – 1 szt.

Stojak na kółkach służący do przechowywania map i plansz.
Stojak powinien posiadać min. 15 haczyków pozwalających na powieszenie min. 45 map i plansz.

Wymiary:

Podstawa: min. 90x45 cm.

Wysokość: min. - 90 cm., max. 180 cm.

Szerokość: max. 150 cm.

7. Zestaw płyt CD-ROM zawierający materiał dydaktyczny z geografii w klasach 1-3 gimnazjum – 1 kpl.

Edukacyjny zestaw powinien zawierać cały materiał dydaktyczny z dziedziny geografii objęty programem nauczania w klasach 1-3 gimnazjum. Zestaw powinien składać się z min. 8 płyt CD-ROM zawierających m.in.

- filmy wideo, animacje oraz zdjęcia ilustrujące treści edukacyjne;
- testy sprawdzające;
- mapy;
- ćwiczenia interaktywne.

Program komputerowy powinien umożliwiać sporządzanie własnych notatek, wyszukiwanie informacji wg kategorii i słów kluczowych. Powinien zawierać również wykaz najważniejszych wiadomości, które należy zapamiętać z danej lekcji.

8. Multimedialny Geograficzny Atlas Świata – 1 szt.

Atlas Świata powinien składać się z min. 23 interaktywnych map ogólnogeograficznych i tematycznych zgodnych z nową podstawą programową.

Multimedialny Atlas Świata powinien posiadać co najmniej następujące funkcje.:

- kreator map umożliwiający tworzenie własnych map;
- dynamiczną skalę przeliczającą się w zależności od powiększenia;
- dostosowanie skali do wielkości ekranu czy tablicy;
- moduł tworzenia własnych notatek przypisanych do danej mapy;
- opcję drukowania pozwalającą na wydruk mapy o wybranym obszarze i zakresie treściowym.

Sposób licencjonowania atlasu – licencja bezterminowa, upoważniająca do kopiowania i przekazywania atlasu wszystkim uczniom w obrębie danej jednostki edukacyjnej.

9. Kompas - busola z podziałką – 10 szt.

Kompas zamykany w metalowej obudowie. Pływająca tarcza wskazująca kierunek, dzięki czemu można bez problemu korzystać z kompasu podczas biegu, lub marszu.

10. Globus interaktywny – 3 szt.

Interaktywny globus z optycznym czujnikiem w kształcie pióra. Produkt z funkcją mówienia, w polskiej wersji językowej.

Urządzenie powinno umożliwić m.in.:

- poznawanie kontynentów, krajów i stolic;
- poznawanie powierzchni krajów, wysp i kontynentów;
- zdobywanie wiedzy na temat populacji, walut, języków, różnic czasowych;
- poznawanie hymnów narodowych.

Urządzenie powinno zawierać bazę min. 400 pytań podzielonych na 3 różne poziomy trudności, aby przetestować zdobytą przez dziecko wiedzę.

Globus powinien zawierać darmową aplikację na tablet lub telefon pozwalającą oglądać różne informacje z poszczególnych krajów oraz rejonów świata.

Informacje techniczne:

- wysokość globusa – min. 40 cm.;
- w zestawie baterie do zasilania.

11. Globus z trasami odkrywców - 5 szt.

Globus z trasami odkrywców: średnica min. 22cm., wysokość min. 30 cm.

12. Globus zoologiczny – 5 szt.

Globus zoologiczny z mapą fizyczną oraz obrazkami zwierząt. Dodatkowo w zestawie książeczka z opisem min. 200 zwierząt.

Średnica: min. 200 mm, wysokość: min. 30cm

13. Zestaw do obserwacji i analizy chemicznej wód oraz gleb – 1 kpl.

Zestaw powinien umożliwić przeprowadzenie minimum 400 testów kolorystycznych na zawartość w wodzie:

- azotynów
- azotanów
- fosforanów
- amoniaku
- jonów żelaza

oraz określenie:

- skali twardości wody
- stopnia kwasowości – pH

Zestaw powinien również umożliwić zbadanie kwasowości pobranej próbki gleby.

Zestaw powinien zawierać minimum następujące elementy:

- Szczegółowa instrukcja
- Notatnik
- Płyn Helliga
- Strzykawka 5 ml
- Strzykawka 10 ml
- Bibuły osuszające
- Lupa powiększająca
- Probówka okrągłodenna
- Stojak plastikowy do probówek
- Łyżeczka do poboru próbek gleby
- Płytką porcelanową kwasomierza Helliga
- Min. 3 łyżeczki do poboru odczynników sypkich
- Min. 3 próbówki analityczne płaskodenne z korkami
- Zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników
- Min. 15 plastikowych buteleczek z mianowanymi roztworami wskaźników
- Siateczka do usuwania zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody

Wszystkie elementy zestawu powinny być umieszczone w solidnej walizce umożliwiającej bezpieczny transport.

14. Zestaw do wykonywania doświadczeń dot. zjawisk meteorologicznych – 1 kpl.

Zestaw do wykonywania doświadczeń powinien umożliwić uczniom wykonanie następujących zadań: odczyt, opis, pomiar i notowanie temperatury, kierunku i siły wiatru, zachmurzenia oraz opadów. Uczniowie powinni mieć możliwość poznania symboli pogodowych, zarówno prostych piktogramów jak i symboli naukowych, stosowanych również na urzędowych mapach pogody.

Zestaw powinien zawierać minimum następujące elementy:

- termometr
- naczynia na deszczówkę
- deszczomierz – wersja duża
- kompasy z blokadą
- wiatromierz (anemometr czasowy)
- trójnóg statywu, wyciągany
- torebka na obciążnik
- zacisk statywu
- róża wiatrów
- wiatrowskaz
- róża wiatrów z regulowanym wskaźnikiem wiatru
- nefoskop
- termometr six



- tablica magnetyczna
- symbole pogody z rzepami
- płytki z tworzywa sztucznego z możliwością zapisu
- model termometru z dwustronnym nadrukiem, regulowany wskaźnik
- marker, wodorozpuszczalny
- legenda do naukowych symboli pogody
- tabele na pomiary temperatury
- tabele obserwacji pogodowych

Wszystkie elementy zestawu powinny być umieszczone w solidnej walizce z wkładem piankowym o minimalnych wymiarach: 540 x 450 x 150 mm (szer. x głęb. x wys.)

15. Plansza dydaktyczna – Funkcja i jej własności – 1 szt.

Plansza dydaktyczna przedstawiająca funkcję i jej własności.

Na tej planszy dydaktycznej w jasny i prosty sposób przedstawiono definicję funkcji i jej własności. Wyjaśniono także pojęcia funkcji stałej, różnowartościowej, monotonicznej, rzeczywistej, zbioru wartości funkcji, miejsca zerowego, wykresu funkcji. Na odrębnych wykresach funkcji $y=f(x)$ pokazano ekstrema: minimum i maksimum lokalne. Nieoceniona pomoc na zajęcia z matematyki. Z pewnością ozdobi każdą salę lekcyjną oraz zacieka uczniów. Ta bardzo przydatna i estetycznie wykonana plansza dydaktyczna pokryta jest cienką folią bezbarwną, dzięki czemu jest łatwa do utrzymania w czystości i odporniejsza na proces starzenia papieru, a także płowienia kolorów. Można po niej pisać pisakami ścieralnymi wprowadzając dodatkowe oznaczenia i notatki dydaktyczne. Plansza może być także zwijana do przechowywania. Plansza posiada specjalny haczyk, dzięki któremu łatwo zawieszisz ją na ścianie.

Wymiary: 70 cm x 100 cm

Wykonanie:

Papier kredowy o gramaturze min. 250 g. Ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę.

16. Przyrząd do rysowania odwzorowań symetrycznych – 5 szt.

Transparentny, plastikowy przyrząd-lustro wspomagający zrozumienie pojęć symetrii liniowej.

Stawiając przyrząd obok rysunku widzimy od razu jego symetryczny obraz, a stawiając go na rysunku możemy sprawdzać symetrię rysunku. Pomoc uczniowska.

17. Plansza dydaktyczna dwustronna - jednostki miar i wag – 1 szt.

Jednostki miar i wag - plansza o wymiarach 140x100cm, dwustronna. Zalaminowana, oprawiona w drewniane półwałki i przygotowana do zawieszenia. Pierwsza strona - podstawowe jednostki miar i wag. Druga strona – ćwiczeniowa do pisania pisakami

18. Plansze dydaktyczne – konstrukcje geometryczne II etap edukacyjny – 1 kpl.

Konstrukcje geometryczne to zestaw tablic do wykorzystania na zajęciach matematycznych z geometrii w klasie VI szkoły podstawowej.

W zestawie powinny znajdować się minimum następujące plansze:

I - Konstrukcja przenoszenia odcinka.

II - Konstrukcja symetralnej odcinka.

IIIa - Konstrukcja prostej prostopadłej do danej prostej i przechodzącej przez punkt leżący na prostej.

IIIb - Konstrukcja prostej prostopadłej do danej prostej i przechodzącej przez punkt nie leżący na prostej.

IV - Konstrukcja prostej równoległej do danej prostej i przechodzącej przez punkt nie leżący na prostej.

V - Konstrukcja przenoszenia kąta.

VIa - Konstrukcja trójkąta o danych bokach.

VIb - Konstrukcja trójkąta o danych dwóch bokach i kącie między nimi.

VIc - Konstrukcja trójkąta o danym boku i dwóch kątach leżących przy tym boku.

VII - Konstrukcja dwusiecznej kąta.

VIII - Konstrukcja różnych kątów.

19. Bryły geometryczne – wielościany pełne – 1 kpl.

Komplet brył geometrycznych składający się z min. 9 sztuk brył o wysokości około 18 cm. W zestawie powinny znaleźć się: ostrosłupy, graniastosłupy oraz bryły foremne o podstawach kwadratu, trójkąta, sześciokąta, trapezu oraz równoległoboku.

20. Plansza dydaktyczna – potęgowanie i pierwiastkowanie – 1 szt.

Plansza dydaktyczna o wymiarach 70x100 cm. drukowana na kartonie kredowym o gramaturze min. 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę.

21. Plansza dydaktyczna - wielościany foremne – 1 szt.

Plansza dydaktyczna o wymiarach 70x100 cm. drukowana na kartonie kredowym o gramaturze min. 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę.

22. Plansza dydaktyczna – bryły obrotowe – 1 szt.

Plansza dydaktyczna, która przedstawia definicję oraz wzory na pola i objętości brył obrotowych: walca, stożka, stożka ściętego i kuli. Plansza dydaktyczna powinna być pokryta cienką folią bezbarwną, dzięki czemu będzie łatwa do utrzymania w czystości i odporniejsza na proces starzenia papieru, a także płowienia kolorów. Można po niej pisać pisakami ścieralnymi wprowadzając dodatkowe oznaczenia i notatki dydaktyczne. Plansza może być także zwijana do przechowywania. Plansza powinna posiadać specjalny haczyk, dzięki któremu łatwo można zawiesić ją na ścianie.

Wymiary: 70 cm x 100 cm

Wykonanie:

Papier kredowy o gramaturze min. 250 g. Ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszki.

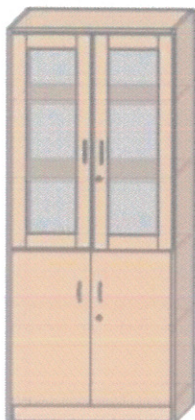


23. Meble do pracowni przyrodniczej – 1 kpl.

- szafa – 2 szt.

Szafa – częściowo oszklona. Trzy górne wnęki oszklone, dwie dolne zamknięte, z możliwością zamykania na klucz. Wykonana z płyty meblowej o grubości min. 18 mm. Wymiary (w mm.): 1860 x 800 x 380 (wys. x szer. x głęb.)
Kolor: buk.

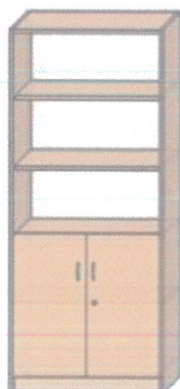
Przykładowe zdjęcie:



- szafa – 1 szt.

Szafa – trzy górne wnęki otwarte, 2 dolne zamknięte, z możliwością zamykania na klucz. Wykonana z płyty meblowej o grubości min. 18 mm. Wymiary (w mm.): 1860 x 800 x 380 (wys. x szer. x głęb.)
Kolor: buk.

Przykładowe zdjęcie:



- szafka (komoda) – 1 szt.

Szafka z 4 szufladami. Wykonana z płyty meblowej o grubości min. 18 mm.
Wymiary (w mm.): 1160 x 800 x 380 (wys. x szer. x głęb.)
Kolor: buk.

Przykładowe zdjęcie:



- biurko z wysuwaną półką pod klawiaturę – 1 szt.

Po lewej stronie biurka cztery szuflady wyposażone w zamek centralny umożliwiający jednoczesne zamknięcie wszystkich szuflad, po prawej półka i szuflada również zamykane na klucz.

Blat i nogi biurka wykonane z płyty wiórowej melaminowanej o gr. 25 mm., posiadającej klasę higieny E1. Pozostałe elementy z płyty o gr. 18 mm. Krawędzie blatu zabezpieczone obrzeżem PCV o gr. 2 mm w kolorze płyty.

Wymiary (w mm.): 1300x580x750.

Kolor: buk.

Przykładowe zdjęcie:



- biurko z wysuwaną półką pod klawiaturę – 1 szt.

Po prawej stronie biurka szuflada i półka zamykane na klucz.

Blat i nogi biurka wykonane z płyty wiórowej melaminowanej o gr. 25 mm., posiadającej klasę higieny E1. Pozostałe elementy z płyty o gr. 18 mm. Krawędzie blatu zabezpieczone obrzeżem PCV o gr. 2 mm w kolorze płyty.

Wymiary (w mm.): 1300 x 580 x 750.

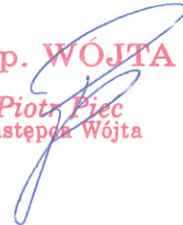
Kolor: buk.

Przykładowe zdjęcie:



Z up. WÓJTA

Piotr Piec
Zastępca Wójta

A blue ink handwritten signature, which appears to be 'P. Piec', written over the printed name.