

Nr sprawy: EZ.I.042.1.2021 /ZP

SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, pomocy dydaktycznych na rzecz realizacji projektu „Zdolni z Pomorza – powiat kwidziński”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej, w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020.

Część 1: Waga szkolna elektroniczna 2kg/1g- 2 szt.

- Wyświetlacz cyfrowy.
- Zasilanie: bateryjne.
- Maksymalne obciążenie 2000g.
- Dokładność 1g.
- Dołączona instrukcja stosowania.

Część 2: El-Go Box M1 mini lub równoważny - uczniowski zestaw do eksperymentów z elektryczności – 3 szt.

Zestaw ma służyć do budowania obwodów elektrycznych oraz dokonywania pomiarów elektrycznych w tych obwodach, oraz realizacji podstawowych zajęć dotyczących szeregowego i równoległego połączenia odbiorników, prawa Ohma i praw Kirchhoffa, także do przeprowadzania eksperymentów z użyciem żarówek żarowych, oporników, diody LED i buzzera.

Zestaw powinien zawierać minimum:

- zasilacz bateryjny z wyjściami: 1.5V , 3V , 4.5V , 6V x 1 szt.
- segment żarówki x 2 szt.
- segment LED x 1 szt.
- segment opornika x 2 szt.
- segment Buzzera x 1 szt.
- segment włącznika x 1 szt.
- przycisk-chwytek magnetyczny x 1 szt.
- miernik uniwersalny (multimetr) x 1 szt.
- kabelek magnetyczny zasilający (+) x 1 szt.
- kabelki magnetyczne pomiarowe x 2 szt.
- łączówki magnetyczne x 4 szt.
- instrukcja x 1 szt.

Część 3: Pióropusze do prezentacji oddziaływania ładunków i linii pola centralnego -1 szt.

Dwa różnokolorowe pióropusze służące do wizualizacji oddziaływania ładunków o przeciwnych lub takich samych znakach.

Wymiary:

- dł. sznurków ok 10cm,
- wys. ok 18cm,
- wys. podstawy ok 4cm,

- średnica podstawy ok 7cm,
- stalowy pręt umieszczony w podstawie ok 14cm,
- dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 4: Elektrometr Brauna- 1szt.

- Elektrometr Brauna, całkowicie osłonięty.
- Wewnątrz obudowy, wykonanej z metalu, powinien znajdować się odizolowany od obudowy pręt, na którym znajduje się obrotowa wskazówka.
- Możliwość zastosowania w minimum następujących doświadczeniach:
 - Stan naelektryzowania i stan ładunku elektrycznego.
 - Puszka Faraday'a.
 - Rozmieszczenie ładunku na konduktorze.
 - Spadek napięcia w przewodzie.
 - Gęstość ładunku.
 - Potencjał elektryczny.
 - Zasada kondensatora.
 - Indukcja elektrostatyczna.
 - Działanie ostrzy.
 - Napięcie na biegunach źródła prądu.
 - Przewodniki, izolatory i półprzewodniki.
 - Średnica: ok 17 cm.
 - Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 5: Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych. Pierścień Gravesanda- 1 szt.

- Pomoc dydaktyczna umożliwiająca wykazanie rozszerzalności cieplnej ciał stałych.
- Zestaw powinien składać się z metalowego pierścienia i metalowej kulki o średnicy nieco mniejszej od średnicy wewnętrznej pierścienia.

Część 6: Demonstrator przewodności cieplnej metali – 1 szt.

Przyrząd przeznaczony do demonstracji przewodności cieplnej różnych metali: aluminium, stali, mosiądzu, miedzi, niklu. Długość ok. 30 cm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 7: Pięć kulek z różnych materiałów – 1 zest.

Zestaw 5 kul z różnych materiałów: drewno, aluminium, mosiądz, ołów, stal; o jednakowej średnicy - ok 25mm. Każda kulka dodatkowo powinna zawierać haczyk, przydatny przy innych doświadczeniach, np.: konstruowaniu wahadła matematycznego. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 8: Cylinder miarowy plastikowy 500 ml – 2szt.

Cylinder miarowy o objętości 500 ml wykonany z przezroczystego tworzywa PMP z trwałą podziałką wytłoczoną na ściance. Wysokość cylindra około 33cm, średnica około 5cm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 9: Cylinder miarowy plastikowy 250 ml – 2szt.

Cylinder miarowy o objętości 250 ml wykonany z przezroczystego tworzywa PMP z trwałą podziałką wytłoczoną na ścianie. Wysokość cylindra około 18cm, średnica około 5cm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 10: Naczynia połączone różnych kształtów- 1szt.

- Wymiary - 135 x 250 x 250 mm.
- Pomoc powinna służyć do zademonstrowania zjawiska utrzymywania się płynu na tym samym poziomie w naczyniach połączonych niezależnie od ich kształtu i przekroju. Przyrząd powinien składać się z pięciu połączonych naczyń o różnych kształtach. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 11: Silnik elektryczny – prądnica prądu stałego – 1 szt.

Model silnika – prądnicy prądu stałego przeznaczony do wykorzystywania na zajęciach fizyki. Model powinien posiadać przejrzystą konstrukcję, uwidaczniającą wszystkie współpracujące elementy, służy do demonstrowania budowy i wyjaśnienia zasady działania obu tych urządzeń. Napięcie zasilania: 7,5 do 10V prądu stałego. Pobór prądu: 0,5 do 0,7A.

Część 12: Przewody połączeniowe bananowe 50cm- 6 sztuk - 1 zest.

Komplet przewodów 50cm z końcówkami bananowymi 4mm.

Część 13: Zestaw 10 kolorowych przewodów ze złączami krokodylkowymi – 1zest.

Zestaw 10 kolorowych kabli ze złączami krokodylkowymi. Długość: 50cm.

Część 14: Komplet pryzmatów – zestaw 7 pryzmatów – 1 zestaw.

Zestaw z zakresu optyki geometrycznej, powinien zawierać siedem pryzmatów, tj. blok prostopadłościenny, półokrągły, 3 trójkątne (równoboczny, prostokątny i równoramienny), wypukły oraz wklęsły.

Część 15: Zestaw zwierciadeł z pryzmatem – 1 zest.

5-elementowy zestaw mający służyć prezentowaniu zagadnień z zakresu optyki, w tym minimum badania właściwości soczek, sposobów powstawania obrazu oraz załamania światła.

Zawartość zestawu minimum:

- lustro wypukłe,
- lustro wklęsłe,
- lustro dwuwypukłe,
- lustro dwuwklęsłe,
- pryzmat równoboczny.

Część 16: Powstawanie obrazów wielokrotnych w układzie dwóch lusterek – 1 zest.

Zestaw powinien składać się z pary bezpiecznych (elastycznych) zwierciadeł połączonych jednym bokiem o wymiarach około 16 cm x 15 cm oraz dwóch przedmiotów do obserwacji ich obrazów, w formie np. owoców z tworzywa sztucznego o wymiarach rzędu 1 – 2 cm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 17: Dysk Newtona z napędem ręcznym – Krążek – 1 szt.

Krążek barw Newtona podzielony na sektory o barwach tęczy, przymocowany do specjalnej podstawy i wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy z korbką. Średnica krążka: ok. 17 cm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 18: Radiometr Crooke'a – 1szt.

Urządzenie demonstrujące konwersję energii promieniowania światła (ciepłego) na energię kinetyczną wirnika umieszczonego wewnątrz szklanej kopułki wypełnionej odpowiednio rozrzedzonym gazem.

Dane techniczne:

Średnica kłosa: 90 mm, średnica podstawy: 80 mm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 19: Zestaw 10 magnesów neodymowych 10x5mm – 1 zestaw.

Zestaw 10 magnesów neodymowych o następujących parametrach: udźwig max.: 2,5 kg powłoka: Nikiel (Ni+Cu+Ni) kierunek magnesowania: wzdłuż wymiaru 10 mm wysokość: 5 mm +0,1/-0,1 mm średnica: 10 mm +0,1/-0,1 mm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 20: Balansujący ptaszek – 1 szt.

Pomoc dydaktyczna pozwalająca pokazać jak rozmieszczenie ciężaru (w tym przypadku na końcówkach skrzydeł) wpływa na środek ciężkości przedmiotu. Ptaszek balansuje na dziobie. Wymiary: 200 x 105 x 100 mm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 21: Zestaw El-Go Solar lub równorzędny – 1 zestaw.

Zestaw pozwalający na zapoznanie się z techniką fotowoltaiczną. Wyposażenie zestawu w typową baterię słoneczną o stosunkowo dużej mocy oraz w „superkondensator” – pozwalający na budowę praktycznego układu realizującego funkcję elektrowni słonecznej (w odpowiedniej skali). Zestaw powinien zawierać minimum:

- Moduł zasilania, koszyk do 4 baterii AA - 1 szt.
- Moduł z elementem elektronicznym - 19 szt.
- Moduł uniwersalny z zaciskami - 2 szt.
- Łącznik długi - 5 szt.
- Łącznik krótki - 15 szt.
- Łącznik elastyczny - 1 szt.
- Kulka węzłowa - 27 szt.
- Wybrane elementy elektroniczne - 30 szt.
- Bateria słoneczna - 1 szt.
- Magnetyczna sonda pomiarowa – 2 szt.
- Instrukcja

Część 22: Maszyna elektrostatyczna – 3 szt.

Maszyna elektrostatyczna umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdejskich (dwa charakterystyczne pojemniki). Maszyna powinna umożliwiać bezpieczne przeprowadzanie doświadczeń z zakresu elektrostatyki. Powinna zawierać pas uruchomiany korba, regulowaną długość iskry oraz dwa wysokonapięciowe kondensatory (butelki lejdejskie). Wymiary: 30 x 21 x 38 cm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Część 23: Hydrostatyka - Zestaw do hydrostatyki – 1 zestaw.

Zestaw powinien zawierać zbiór przyrządów i elementów pomocnych w praktycznym nauczaniu i demonstracji zjawisk hydrostatycznych. Powinien umożliwiać m.in. pomiary ciśnienia gazów i cieczy oraz demonstrację prawa Pascala, czy paradoksu hydrostatycznego. Wymiary: 40 x 32 x 18 cm. Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

Skład zestawu minimum:

- Manometr wodny otwarty,
- Model baroskopu cieczowego,
- Paradoks hydrostatyczny,
- Kula wodna do pokazu prawa Pascala,
- Naczynia połączone różnych kształtów,
- Nurek Kartezjusza,

Część 24: Zestaw pozwalający na realizację szeregu doświadczeń z zakresu elektrostatyki – 1 zestaw.

Skład zestawu minimum:

- elektroskop,
- elektrofor,
- pręt szklany,
- pręt metalowy,
- pręt ebonitowy,
- wahadło elektryczne,
- statyw izolacyjny,
- podstawa obrotowa do lasek (prętów),
- butelka lejdejska,
- rozbrajacz,
- folia aluminiowa,
- neonówka,

Część 25: Zestaw Box B4 (basic) lub równoważny – 4 zestawy.

Zestaw służący do budowania obwodów elektrycznych oraz dokonywania pomiarów elektrycznych w tych obwodach. Poza realizacją podstawowych zajęć dot. prawa Ohma i praw Kirchhoffa powinien pozwalać na przeprowadzenie szeregu eksperymentów z użyciem żarówek żarowych, żarówek LED, silniczka i buzzera.

Skład zestawu minimum:

- zasilacz bateryjny z wyjściami: 1.5V , 3V , 4.5V , 6V , 7,5V , 9V x 4 szt. każdego zasilacza,
- segment żarówki (z żarówką żarową i/lub LED) x 12 szt.,
- segment opornika x 8 szt.,
- segment silniczka x 4 szt.,
- segment Buzzera x 4 szt.,
- segment włącznika x 4 szt.,
- przycisk-chwytek magnetyczny x 4 szt.,
- miernik uniwersalny (multimetr) x 4 szt.,
- kabelki magnetyczne zasilające x 8 szt.,
- kabelki magnetyczne pomiarowe x 8 szt.,
- łączówki magnetyczne x 20 szt.,
- zapasowe bezpieczniki x 50 szt.,
- zapasowe wymienne żarówki żarowe x 4 szt.,
- zapasowe wymienne żarówki LED x 4 szt.,
- instrukcja x 1 szt.

Część 26: Zestaw dydaktyczny przeznaczony do demonstracji lub ćwiczeń z zakresu elektryczności i magnetyzmu. – 4 zestawy.

- Skład każdej sztuki zestawu powinien być identyczny i musi pozwalać na realizację następujących tematów:
 - Oddziaływania między ładunkami elektrycznymi;
 - Budowa obwodu;
 - Przewodnik i izolator;
 - Obwód szeregowy i równoległy;
 - Zasada działania amperomierza;
 - Zasada działania woltomierza;
 - Budowa i zasada działania opornicy suwakowej;
 - Prawo Ohma;
 - Pomiar rezystancji z amperomierzem i woltomierzem;
 - Szeregowe i równoległe połączenie rezystancji;
 - Pomiar mocy lampy elektrycznej (żarówki);
 - Biegun magnetyczny i magnes;

- Linie pola magnetycznego, indukcja magnetyczna;
- Przekątnik elektromagnetyczny;
- Silnik prądu stałego;
- Skład zestawu minimum:
 - Amperomierz (0~0,5~1)A – 1 szt.
 - Woltomierz (0~1,5~3)V – 1 szt.
 - Wyłącznik – 3 szt.
 - Rezystor 5Ω/2W – 1 szt.
 - Rezystor 10Ω/2W – 1 szt.
 - Przekątnik elektromagnetyczny – 1 szt.
 - Opornica suwakowa – 1 szt.
 - Model silnika elektrycznego – 1 szt.
 - Podstawka pod żarówkę – 2 szt.
 - Iгла magnetyczna na podstawie – 1 szt.
 - Magnes sztabkowy – 2 szt.
 - Magnes podkowiasty – 1 szt.
 - Opilki żelazne – 1 szt.
 - Żarówka – 2 szt.
 - Kasetka na baterie 1,5V AA – 1 szt.

Część 27: Rope Puller lub równoważna - gra – 1 szt.

Dynamiczna i kreatywna gra dla grup do 10 osób do prowadzenia zajęć, warsztatów, mających na celu rozwijanie następujących umiejętności:

- uświadomienie roli, jaką pełni się w zespole (w kontekście zawodowym i prywatnym),
- zwiększenie kompetencji związanych z planowaniem i wykonywaniem nieszablonowych zadań,
- informacja zwrotna dotycząca wpływu wywieranego na otoczenie oraz obserwacja własnych reakcji na wpływ innych członków zespołu,
- integracja z zespołem.

Zestaw powinien zawierać minimum:

- 10 kolorowych sznurków,
- 1 marker,
- 1 zestaw instrukcji dla różnych grup szkoleniowych.

Część 28: Gra Poker osobowości lub równoważna – 1 szt.

Zestaw kart ze zbiorem słów przydatny do minimum:

- Określenia mocnych stron;
- Określenia indywidualnych możliwości rozwoju;
- Pomagania jednostkom w zrozumieniu tego, w jaki sposób wpływają na innych;
- Promowania wzajemnego zrozumienia między członkami zespołu;

Komplet powinien składać się minimum z: podręcznika, klucza, kart do gry, bloczka – 100 szt. oraz arkuszy.

Część 29: Gra- Słowo – zestaw kart z wartościami – lub równoważna - 1 szt.

Gra karciana wspomagająca kreatywne myślenie i rozwiązywanie problemów.

Talia kart powinna zawierać:

Minimum 120 kart z fotografią i słowem/skojarzeniem.

Część 30: Gra - Karty siła charakteru – lub równoważna - 1szt.

Zestaw 96 kart nawiązujących do typologii sił charakteru.

Zestaw powinien zawierać minimum:

- 12 kart ze wstępem o psychologii pozytywnej,

- klasyfikacje sił charakteru z przykładowymi ćwiczeniami z wykorzystaniem kart,
- 96 kart ze zdjęciami i podpisami,
- woreczek do przechowywania.

Część 31: Gra - Góra uczuć – lub równoważna - 1 szt.

Gra planszowa terapeutyczno – edukacyjna.

Zestaw powinien zawierać minimum:

- 1 instrukcja,
- 1 plansza,
- 25 kart „Bagaż doświadczeń”,
- 25 kart „Wyzwania”,
- kostka do gry,
- pionki.

Część 32: Gra - Tower of Power – lub równoważna - 1 szt.

Gra edukacyjna mająca na celu minimum:

- poprawę komunikacji,
- integrację zespołu,
- zwiększenie świadomości dotyczącej własnego wpływu na efekty osiągnięte przez grupę,
- wgląd w role pełnione przez członków zespołu.
- Wymagana zawartość zestawu minimum:
1 dźwig/żuraw (wykonany z buku/lub ze stali nierdzewnej) wraz z 24 linkami (2 m x 3mm grubości, splecione ośmiokrotnie), Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.
- 6 drewnianych klocków,
- instrukcja obsługi.

Część 33: Gra Łamacz lodów – lub równoważna - 1 szt.

Gra integracyjna, która pomaga w rozwijaniu umiejętności interpersonalnych. Poprzez rozmowę oraz odpowiadanie na pytania, rozgrywki mają prowadzić do rozwoju refleksyjności i samoświadomości.

Część 34: Gra Pytaki – lub równoważna - 1szt.

Gra integracyjna

Zestaw powinien zawierać minimum:

- 96 PYTAKÓW (żetonów z pytaniami / zadaniami)
- woreczek na PYTAKI,
- elementy drewniane: autorska kostka uczuć, kostka z oczkami, pionek,
- 6 kart uczuć,
- zapamiętnik,
- ołówek,
- poradnik,
- Instrukcja,

Część 35: Gra na emocjach- lub równoważna - 1 szt.

Gra towarzyska zawierająca minimum 100 kart z ikonkami, za pomocą których przedstawia się emocje.

Część 36: Gra Kalejdoskop emocji – lub równoważna - 1 szt.

Gra towarzyska, dedykowana uczniom starszych klas szkoły podstawowej i młodzieży.

Zestaw powinien zawierać minimum:

- karty ze zdarzeniami - 72szt,
- karty z rysunkami twarzy -36szt,

- plansze do gry w Bingo -6szt, instrukcję.

Część 37: Gra Odkrycia – lub równoważna- 1 szt.

Gra planszowa dedykowana dla dzieci, młodzieży i dorosłych, ucząca akceptacji i tolerancji, pomagająca zrozumieć i poznać siebie, odkryć w sobie empatię, poprawić komunikację interpersonalną, rozwinąć umiejętność uważnego słuchania, świadomego komunikowania. Gra przeznaczona od 3 lat, w gra dla 2-4 osób.

Część 38: Moja Supermoc. Uważność i spokój żabki – lub równoważna -1 szt.

Książka Eline Snel. Zawiera minimum gry, zadania i zabawy, oparte na metodzie uważności. Powinna zawierać nagrania audio do pobrania.

Część 39: Gra Dzieci kontra rodzice – lub równoważna - 1 szt.

Planszowa wersja gry rodzinnej.

Zestaw powinien zawierać minimum:

- 108 kart
- 2 karty pułapki
- plansza do gry
- 2 pionki
- 1 kostka
- Instrukcja

Część 40: Karty pracy - Sposoby na złość – lub równoważne - 1 szt.

Karty pracy przeznaczone dla dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym.

Teczka powinna zawierać minimum:

- 15 kart czarno - białych: do uzupełniania, kolorowania, rysowania, powielania na własny użytek
- 5 kart kolorowych:
- złość jest OK, agresja nie jest OK,
- Góra Lodowa- co się kryje pod złością,
- Mini gra: Scenki sytuacyjne,
- Termometr złości,
- Mini gra: Dzień Furiatka.

Część 41: Karty pracy - O mnie i o tym co w środku – lub równoważne - 1 szt.

Karty pracy bazujące na różnych podejściach terapeutycznych.

Zestaw powinien zawierać minimum:

- 25 twórczych kart pracy, przeznaczonych na 20-90 minut pracy.
- Ćwiczenia podzielone są na 3 obszary: JA, PRZESZŁOŚĆ, PRZYSZŁOŚĆ.
- Dodatkowe miejsce na uczucia i refleksje po każdym ćwiczeniu.
- Zadania dla grup.
- Informacje o dostępnych formach pomocy psychologicznej.

Część 42: Gra pozorów – lub równoważna - 1 szt.

Gra karciana opierająca się na efekcie psychologa Johna Ridleya Stroopa

Zestaw powinien zawierać minimum:

- 85 kart wariant podstawowy
- 45 kart wariant zaawansowany

Część 43: Multimedialny program edukacyjny Didakta lub równoważny –Chemia – 1 szt.

Program dedykowany dla uczniów szkoły podstawowej dostępny online, zawierający przykłady i zadania pozwalające na samodzielne ćwiczenie i sprawdzenie wiadomości z chemii.

Program powinien obejmować minimum działy tematyczne:

- Skład materii – mieszaniny, atomy, molekuly, jony,
- Terminologia – pierwiastki, halogenki, tlenki i siarczki, kwasy, wodorotlenki, sole,
- Procesy chemiczne – wiązania i rozkład, reakcje tlenu z wodą, neutralizacja, powstawanie soli, reakcje redoks,
- Rozwiązywanie zadań – cząsteczki masy, ilość materiału i masa molowa, stężenie molowe, rozwiązywanie równań chemicznych,
- Związki organiczne – węglowodory, pochodne węglowodorów, reakcje związków organicznych.

Część 44: Program edukacyjny Multimedialne Pracownie Przedmiotowe- chemia – lub równoważy - 1 szt.

Interaktywny materiał do nauki przy użyciu tablicy lub monitora interaktywnego, a także do nauki zdalnej przy użyciu tabletu, smartfona lub komputera. Przeznaczony do nauki chemii dla klas 7-8 szkoły podstawowej.

Program powinien zawierać minimum:

CHEMIA kl.7-8

- 11 zagadnień tematycznych z zakresu szkoły podstawowej
- 33 lekcje (po 11 lekcji "Powtórz wiedzę", "Czas na test" i "Sprawdź się")
- około 696 ekranów, 481 zadań, 17 filmów, 69 symulacji, 27 obiektów 3D
- 11 gier dydaktycznych
- 4 plansze interaktywne
- zestaw plansz do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej wraz z przewodnikiem
- bezterminowa licencja dla 3 nauczycieli, możliwość pobrania i instalacji na minimum 6 urządzeniach (komputer, tablet)

Dopuszcza się różnice w podanych ilościach na poziomie 10%.

Część 45: Biologia Campbella- podręcznik/książka – 6 szt

Druga polska edycja podręcznika biologii opracowanego przez zespół biologów amerykańskich. Książka wydana w języku polskim.

Część 46: Wirtualna Koszulka – nauka anatomii w 3D – 15 szt.

Zestaw pomocy składający się z koszulki z nadrukowanym specjalnym znacznikiem oraz aplikacji na urządzenia mobilne. Zestaw powinien pozwolić na poznawanie poszczególnych układów i organów, zmierzyć własny puls, skorzystać z pomocy wbudowanego przewodnika po ludzkim ciele.

Rozmiary i ilość koszulek:

5 szt. – rozm. M,

5 szt. – rozm. L

2 szt. – rozm. S,

3 szt. – rozm. XL,

Część 47: Model DNA – 2 szt.

Kolorowy model helisy DNA składający się przynajmniej z 22 par nukleotydów. Wszystkie elementy modelu powinny być wykonane z trwałego tworzywa sztucznego i umieszczone na stabilnej podstawie. Wysokość nie mniejsza niż 45 cm. Dopuszcza się różnice w podanych ilościach na poziomie 10%.

Część 48: DNA, zestaw do konstruowania – 2 szt.

Zestaw z kolorowymi elementami do łatwego i szybkiego montażu spiralnej podwójnej helisy DNA.

Zestaw powinien zawierać minimum:

- Sześć jednoznacznych kolorów do rozróżnienia cząsteczek.
- Zasady purynowe i zasady pirymidynowe różniące się wielkością.
- Odwzorowanie pełnego obrotu po 10 parach zasad.
- Możliwość wyjaśnienia w prosty sposób replikacji i transkrypcji.

Wymiary sugerowane: 12,5 x 35 cm

Dopuszcza się różnice w podanych wymiarach na poziomie 10%.

2. Zamawiający dopuszcza przy realizacji zamówienia zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych co do jakości i surowców użytych do ich wykonania do materiałów i urządzeń podanych w dokumentach zamówienia (załącznik nr 1 - szczegółowy opis przedmiotu zamówienia).
3. Jeśli w dokumentach zamówienia (załącznik nr 1 - szczegółowy opis przedmiotu zamówienia) wskazana jest nazwa handlowa firmy, towaru lub produktu, Zamawiający - w odniesieniu do wskazanych wprost w dokumentacji, parametrów, czy danych (technicznych lub jakichkolwiek innych), identyfikujących pośrednio lub bezpośrednio towar bądź produkt - dopuszcza rozwiązania równoważne zgodne z danymi technicznymi i parametrami zawartymi w w/w dokumentacji. Jako rozwiązania równoważne, należy rozumieć rozwiązania charakteryzujące się parametrami nie gorszymi od wymaganych, a znajdujących się w dokumentacji.
4. Gdziekolwiek w dokumentach zamówienia (załącznik nr 1 - szczegółowy opis przedmiotu zamówienia) występują odniesienia do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.
5. Wszędzie tam, gdzie w dokumentach zamówienia (załącznik nr 1 - szczegółowy opis przedmiotu zamówienia), przy opisie zastosowanych materiałów lub urządzeń wskazano znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, przyjmuje się, że mogą być zastosowane materiały lub urządzenia równoważne. Wskazanie znaku towarowego, patentu lub pochodzenia ma charakter jedynie przykładowy i użyty jest w celu określenia standardów jakościowych i klasy, wymaganych
w odniesieniu do stosowanych materiałów lub urządzeń. W przypadku, gdy powoływane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy.
6. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez zamawiającego.
7. Oferta równoważna, to taka, która przedstawia przedmiot zamówienia o właściwościach funkcjonalnych i jakościowych takich samych lub zbliżonych do tych, które zostały określone w opisie przedmiotu zamówienia, lecz oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem. Wymagane właściwości i parametry danego produktu (rozwiązania) muszą być przez wykonawcę wykazane zamawiającemu, a zatem w sposób bezsporny udowodnione w ofercie, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.