**Część 6**

**Dostawa wyposażenia do pracowni fizycznej w SP Niemcz**

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | **Opis przedmiotu zamówienia** |
| 1 | **Zestaw do fotografii bezcieniowej i tło foto, karty pamięci, stabilizator obrazu i statyw- 1 zestaw**  W skład zestawu wchodzi:  - gimbal ręczny do aparatu,  **-** statyw do aparatu,  - namiot do fotografii bezcieniowej,  - gimbal trzyosiowy,  - karta pamięci.  1. **Gimbal ręczny- 1 szt.**  Gimbal do aparatu typu lustrzanka z poz. 23  Specyfikacja  Tryby działania:   * tryb panoramowania- kamera płynnie podąża za ruchem obrotowym uchwytu, zachowując jednocześnie stałe położenie względem linii horyzontu. * tryb blokady - obiektyw kamery zachowuje stały kierunek - obrót na wszystkich osiach jest zablokowany w zadanej pozycji. * tryb śledzenia - kamera płynnie podąża za ruchem obrotowym uchwytu oraz w kierunku góra - dół. * tryb śledzenia wieloosiowego- kamera płynnie podąża za ruchem uchwytu gimbala we wszystkich trzech osiach. * tryb szybkiej reakcji- kamera podąża szybko za ruchem obrotowym uchwytu, zachowując jednocześnie stałe położenie względem linii horyzontu.   Zakres stabilizacji: Kąt obrotu 360°, Kąt pochylenia do 230°, Kąt przechylenia 360°  Mocowanie: 1/4'', 3/8''  Czas działania: do 14 godzin  Wbudowany akumulator  Redukcja drgań  **2. Statyw do aparatu- 1 szt.**  Statyw trójnóg, stabilny do aparatu typu lustrzanka z poz. 23  **3. Namiot do fotografii bezcieniowej- 1 szt.**  Namiot do fotografii bezcieniowej o wymiary ok 80x80cm  **4.** **Gimbal trzyosiowy- 1 szt.**  Gimbal składany do komórek.  Specyfikacja:  Funkcje:  - sterowanie gestami,  - tryby: Dolly Zoom, Panoramy, Slow Motion, Timelapse, Hyperlapse, tryb Sport, tryb Story  **5. Karta pamięci- 1 szt.**  Karta do aparatu fotograficznego z poz. 23, pamięć 256 GB - 160MB/s. |
| 2 | **Zestaw do optyki- 15 szt.**  Zestaw musi zawierać obrotowy dysk ze skalą, komplet magnetycznych soczewek i pryzmatów akrylowych oraz przyrząd do wytwarzania promieni świetlnych wraz z diafragmami. |
| 3 | **Filmy popularno-naukowe (Cosmos a spacetime odyssey)**- **1 zestaw** |
| 4 | **Płyta grzewcza do zabudowy- 1 szt.**  nie indukcyjna, minimum 1200W, 2 pola |
| 5 | **Kuweta do doświadczeń- 15 szt.**  pełne dno i ściany, minimalny wymiar 60x40x13 cm |
| 6 | **Akwarium- 15 szt.**  Akwarium o pojemności min. 25L, może być z plexi |
| 7 | **Zestaw do badania prawa Archimedesa- 15 szt.**  Zestaw musi zawierać siłomierz, naczynie z podziałką mililitrową, odważnik |
| 8 | **Waga bagażowa- 15 szt.**  elektroniczna z bateriami dokładność min. 0,1 kg |
| 9 | **Suszarka/dmuchawa- 1 szt.**  Suszarka na zimno (może być suszarka do włosów), z regulacją temperatury, minimum 2000W |
| 10 | **Wahadło matematyczne- 15 szt.**  Statyw do wahadła powinno być wykonany z metalu, na odpowiednio ciężkiej podstawie, minimalna wysokość statywu to 50 cm, zestaw musi dawać możliwość pomiaru kąta wychylenia wahadła |
| 11 | **Zestaw do badania tarcia- 1 szt.**  Zestaw musi zawierać równię, siłomierz, zestaw odważników |
| 12 | **Zestaw do demonstracji linii pola magnetycznego przewodników z prądem- 5 szt.**  Zestaw powinien zawierać zwojnicę, przewodnik kołowy i liniowy, oraz zestaw do zasilania. |
| 13 | **Demonstrator przewodności cieplnej metali**- **15 szt.** |
| 14 | **Noktowizor- 1 szt.**  noktowizor cyfrowy o zasięgu powyżej 80 m z możliwością nagrywania obrazu |
| 15 | **Kamera termowizyjna- 1 szt.**  Kamera z możliwością podłączenia do telefonu USB-C |
| 16 | **Dalmierz- 1 szt.**  Dalmierz laserowy |
| 17 | **Mikroskop cyfrowy- 1 szt.**  Powiększenie: 40-2000x. Wyposażony w kamerę cyfrową 5 Mpx, wysokiej jakości achromatyczne soczewki obiektywowe i kondensor Abbego z diafragmą irysową. Możliwość wyświetlania obrazów na monitorze komputera. Wyposażony w trójokularową głowicę, achromatyczne soczewki obiektywowe i wymienne okulary z różną mocą powiększenia. Powiększenie można zmieniać w zakresie od 40x do 2000x. Mikroskop umożliwiający pracę z użyciem olejku imersyjnego. Oświetlenie LED z regulacją jasności, stolik z możliwością regulacji wzdłuż osi pionowej i poziomej. Oprogramowanie pozwalające na wykonywanie różnych działań na obrazach uzyskiwanych z kamery cyfrowej: zapisywanie ich jako obrazów i plików wideo, zmienianie jasności i kontrastu, przycinanie i zmianę rozmiaru. |
| 18 | **Zestaw ciężarków o jednakowej objętości- 10 szt.**  Zestaw min. 6 różnych prostopadłościennych/sześciennych z haczykami |
| 19 | **Szklany garnek- 1 szt.**  Garnek min. 2 litrowy, żaroodporny |
| 20 | **Menzurki (mierniki pojemności)- 30 szt.**  Z tworzywa sztucznego, minimalna pojemność 0,5-1 litr, z miarką w ml z podziałką 0,01 L |
| 21 | **Klosz próżniowy z dzwonkiem elektrycznym oraz manometrem- 1 szt.** |
| 22 | **Radiometr Crooke'a- 1 szt.** |
| 23 | **Zestaw do nagrywania i fotografowania doświadczeń- 1 zestaw**  W skład zestawu wchodzi:  - Aparat fotograficzny typu lustrzanka z obiektywem- 1 szt.  Rozdzielczość 24,1 MP, przekątna obrazu 3 cale, matryca CMOS, jakość video 4K, wizjer optyczny, ekran dotykowy ruchomy, podgląd nagrywania obrazu,  - Obiektyw do zdjęć z dużej odległości 70-300mm- 1 szt.  - T-Ring do aparatu fotograficznego z poz. 23 do teleskopu- 1 szt. |
| 24 | **Kamera teleskopowa- 1 szt.** |