**Załącznik nr 4 do oferty**

**z dnia 04.11.2020 r.**

**Specyfikacja techniczna pomocy dydaktycznych do pracowni chemicznej**

**Cz. IV**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa pomocy** | **Ilość**  **szt./kpl** | **Cena jednostkowa** | **Wartość**  **(ilość x cena)** |
| **1.** | **Monitor interaktywny insGraf DIGITAL 65 – 4K UHD**  Specyfikacja: 65 cali; rozdzielczość: 4K UHD 3840x2160; kontrast 4000:1; jasność 370cd/m2; głębia kolorów 8 bit; czas reakcji 8ms; Plug&Play; technologia dotyku IR; 20 punktów dotyku w systemie Windows; 10 punktów w systemie Android; proporcje obrazu 16:9; Panel LED o żywotności do 30 000 godzin; slot OPS; kąt widzenia 178°; ekran szyba hartowana z powłoką Anti Glare; Video/Audio: PAL/NTSC/SECAM; Napięcie robocze: AC 100-240V，50/60Hz; głośniki 2x15W (głośnik z przodu); Wejścia/Wyjścia AV:  - Przód: HDMI 1.4(4K@30Hz) × 1, USB(Touch) × 1, USB(Dynamic) × 2, MIC × 1,  - Tył : HDMI 2.0/1.4(4K@60Hz) × 2, DP1.2(4K@30Hz) × 1, VGA(1920×1080@60Hz) × 1, USB(Touch) × 4;  - Wyjścia: HDMI Out(Support 4K@60Hz, 1920×1080@60Hz) × 1; Inne: USB 2.0(Dynamic) × 1, USB 3.0(Dynamic) × 1, USB 2.0 Embedded × 1, RS232 × 1, RJ45 × 2, OPS (4K@60Hz) × 1, Line Out × 1, SPDIF Out × 1  Obsługiwane formaty multimediów: Obraz: JPEG, BMP, PNG; Film: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H264, RM, RMVB, MOV, MJPEG, VC1, Divx, FLV(Support 1080P HD Decoding); Dźwięk: MP3, M4A, (AAC)  Wymiary 1546 × 943 × 95 mm; Waga 45 kg; Pobór prądu max.: 220W;Moduł Wi-Fi w zestawie | **1 szt.** |  |  |
| **2.** | **Uchwyt ścienny do monitorów insGraf DIGITAL**  Maksymalny udźwig – 120 kg (monitor 86 cali). Maksymalne nachylenie – 15 stopni. Kolor czarny. | **1 szt.** |  |  |
| **3.** | **Fartuch laboratoryjny**  Fartuch laboratoryjny dziecięcy, wykonany z bawełny, z zapięciem na guziki. Rozmiar 164 cm.. Używany jako ochrona na zajęciach z chemii przy przeprowadzaniu różnego rodzaju doświadczeń naukowych. | **3 szt.** |  |  |
| **4.** | **Okulary ochronne szer. 19,5 cm**  Okulary ochronne z tworzywa sztucznego, z otworami wentylacyjnymi i z gumką pozwalającą dopasować okulary do rozmiaru głowy. Chronią przed chemikaliami, kurzem i odpryskami. Panoramiczne widzenie pod kątem 180 °. | **3 szt.** |  |  |
| **5.** | **Przemysłowa apteczka pierwszej pomocy**  Apteczka pierwszej pomocy zawierająca bogate wyposażenie, ze stelażem mocującym do ściany.  Wym. 28 x 20 x 11,5 cm Skład zgodny z normą: DIN 13157 PLUS, spełnia wymagania norm Unii Europejskiej. | **1 szt.** |  |  |
| **6.** | **Chemiczne memory – Wiązania i reakcje chemiczne**  Memory chemiczne należą do gier losowych o prostej strategii, ale wymagającej dokonywania wyborów. Gra pozwala na utrwalenie i sprawdzenie znajomości ważnych definicji, właściwości istotnych substancji poznanych w szkole podstawowej. Zakres zastosowanych w elementach Memory pojęć jest zgodny z podstawą programową kształcenia ogólnego z chemii w szkole podstawowej. Gra uzyskała pozytywne recenzje ekspertów z dziedziny Dydaktyki Chemii, można ją wykorzystać zarówno do urozmaicenia zajęć w szkole, jak również jako pomoc dydaktyczną w domu. Zawartość: skrzynka z drewna bukowego o wym. 22,5 x 10 x 5,5 cm; 40 płytek ze sklejki o wym. 4 x 8 cm | **5 szt.** |  |  |
| **7.** | **Domino chemiczne – Sole**  Gra pozwala na utrwalenie i sprawdzenie umiejętności posługiwania się prawidłowymi nazwami, sp. Gra: utrwala umiejętność prawidłowego odczytywania symboli i wzorów chemicznych, zwraca uwagę na to, kiedy używać słowa atom, cząsteczka, a kiedy nie można użyć żadnego z tych określeń, ćwiczy umiejętność uzgadniania wzorów sumarycznych tlenków i ich nazw.  Zawartość: skrzynka z drewna bukowego o wym. 17,5 x 10,5 x 5,5 cm; 30 płytek ze sklejki o wym. 4 x 8 cm | **5 szt.** |  |  |
| **8.** | **Domino chemiczne – Kwasy i wodorotlenki**  Gra pozwala na utrwalenie i sprawdzenie umiejętności posługiwania się prawidłowymi nazwami, symbolami i wzorami pierwiastków oraz związków chemicznych poznanych w szkole podstawowej. Gra: utrwala umiejętność prawidłowego odczytywania symboli i wzorów chemicznych; zwraca uwagę na to, kiedy używać słowa atom, cząsteczka, a kiedy nie można użyć żadnego z tych określeń; ćwiczy umiejętność uzgadnianie wzorów sumarycznych tlenków i ich nazw.  Zawartość: skrzynka z drewna bukowego o wym. 17,5 x 10,5 x 5,5 cm; 30 płytek ze sklejki o wym. 4 x 8 cm | **5 szt.** |  |  |
| **9.** | **Domino chemiczne – Symbole i wzory**  Gra pozwala na utrwalenie i sprawdzenie umiejętności posługiwania się prawidłowymi nazwami, symbolami i wzorami pierwiastków oraz związków chemicznych poznanych w szkole podstawowej. Gra: utrwala umiejętność prawidłowego odczytywania symboli i wzorów chemicznych; zwraca uwagę na to, kiedy używać słowa atom, cząsteczka, a kiedy nie można użyć żadnego z tych określeń; ćwiczy umiejętność uzgadnianie wzorów sumarycznych tlenków i ich nazw.  Zawartość: skrzynka z drewna bukowego o wym. 17,5 x 10,5 x 5,5 cm; 30 płytek ze sklejki o wym. 4 x 8 cm | **5 szt.** |  |  |
| **10.** | **Szafa chemiczna wysoka z półkami z blachy ocynkowanej**  Szafa warsztatowa na chemikalia, z półkami z blachy ocynkowanej, do przechowywania odczynników chemicznych i środków łatwopalnych. Szafa o masywnej konstrukcji z pełnymi drzwiami, z profilem wzmacniającym.  Drzwi osadzone są na mocnych zawiasach zewnętrznych, zamykane są zamkiem kluczowym z pokrętłem, z 3- punktowym systemem ryglowania. Drzwi posiadają otwory, których zadaniem jest zasysanie do szafy powietrza z zewnątrz. Wewnątrz szafy umieszczone są listwy zaczepowe, na których zawieszone są za pomocą stalowych ceowników przestawne pełne półki z blachy ocynkowanej z obrzeżami wokół, zabezpieczającymi przed wylaniem się niebezpiecznych substancji poza wnętrze szafy. Szafa zawiera 4 przestawne półki. Wym. 100 x 50 x 200 cm | **1 szt.** |  |  |
| **11.** | **Model atomu – wielki zestaw dla uczniów i nauczyciela**  Klasowy zestaw dla uczniów i nauczyciela do prezentacji różnych modeli atomów w oparciu o teorię Nielsa Bohra – zawiera elementy magnetyczne i przestrzenne.  W skład zestawu wchodzi:  - magnetyczny model atomu dla nauczyciela – 2 jądra atomowe, 8 powłok elektronowych, 20 protonów, 20 neutronów, 20 elektronów;  - magnetyczny model cząsteczek – poi 20 czarnych, czerwonych i białych atomów, po 10 niebieskich, zielonych i żółtych atomów, 50 wiązań chemicznych;  - 12 zestawów przestrzennych dla uczniów;  - instrukcja. | **1 szt.** |  |  |
| **12.** | **Mikroskop Delta Optical** **BioLight 300**  Mikroskop Delta Optical BioLight 300 umożliwia obserwacje prostych preparatów biologicznych (tkanki roślinne i zwierzęce), owadów, minerałów, roślin, znaczków, monet, kamieni szlachetnych, układów elektronicznych i wielu innych.  **Dane techniczne:**  - głowica: monokularowa pochylona pod kątem 45 st., obracana 360 st.  - okulary: WF 10x,  - obiektywy: achromatyczne 4x, 10x, 40x (amortyzowany),  - powiększenia: 40x, 100x, 400x,  - koło filtrowe: 6 kolorowych filtrów,  - regulacja ostrości: współosiowa śruba makro i mikrometryczna,  - oświetlenie: LED, górne/dolne z regulacją jasności,  - stolik z pokrętłami przesuwu w płaszczyźnie poziomej: 90 x 90 mm, z mocowaniem preparatów. | **1 szt.** |  |  |
| **13.** | **Szpatułko – łyżeczka (okrągła) – dł. 150 mm – stal nierdzewna**  Wykonana ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej - dwa różne zakończenia: płaski i forma okrągłej łyżeczki - dł. 150 mm | **1 szt.** |  |  |
| **14.** | **Łyżeczka do spalań z kołnierzem ochronnym**  Łyżeczka do spalań podczas doświadczeń laboratoryjnych. Służy do ogrzewania lub osuszania niewielkich ilości substancji. Wykonana ze stali, posiada przesuwany kołnierz aluminiowy z korkiem.  Wymiary: długość pręta 35 cm, średnica łyżki 18 mm, średnica kołnierza 90 mm. | **1 szt.** |  |  |
| **15.** | **Łapa/Uchwyt do probówek drewniany/LG**  Drewniany. Długość 180 mm. Przeznaczony do probówek o max. śr. 25 mm. | **1 szt.** |  |  |
| **16.** | **Łapa do probówek o śr. 11 – 19 mm – drewniana – dł. 18 cm**  Drewniana łapa (uchwyt) do próbówek. Umożliwia transport ogrzanych probówek z łaźni wodnej do statywu lub ogrzewanie zawartości probówki nad palnikiem.Przeznaczona do probówek o średnicy 11-19 mm. Długość 18 cm. | **1 szt.** |  |  |
| **17.** | **Palnik alkoholowy z trójnogiem i siatką ceramiczną**  Palnik alkoholowy szklany 150 ml - trójnóg z pierścieniem 7,6 cm - siatka metalowa z ceramicznym krążkiem 12,5 cm. | **1 szt.** |  |  |
| **Razem** | | | |  |