***[Anexa 6.1.1 – Specificatii tehnice (B/S)](#Anexe)***

Proiectul privind Învăţământul Secundar (ROSE)

Schema de Granturi: SCHEMA DE GRANTURI PENTRU UNIVERSITĂŢI – Programe de vară de tip punte (SGCU – PV)

Beneficiar: Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iaşi

Titlul subproiectului: *Descoperim Pământul spre culmile cunoaşterii! - GEO-GEO*

Acord de grant nr. 127/SGU/PV/II

**FORMULAR DE SPECIFICAȚII TEHNICE**

**Achiziția de materiale pentru instruire**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Denumirea achiziției: Furnizarea de de Materiale didactice specifice geografiei și geologiei, consumabile pedologie pentru anul VI de proiect**  **Materiale didactice specifice geografiei și geologiei, consumabile pedologie** (trusă analize apă, trusă analize apă pentru monitorizarea calității mediului, detector de radiații, mojar cu pistil, mojar smălțuit, penseta, folie și casete din plastic pentru pregatirea probelor de sol și litologie) | | | |
|  | **Specificații tehnice solicitate** |
| **Lot 1 – Truse de analiză a calității apei** | |
| **1** | ***Denumire produs:* Trusă (Kit) de testare a calității apei** |
|  | ***Descriere generala:*** Kit de testare a calității apei: alcalinitate (ca CaCO3), clorură, duritate ca (CaCO3), fier, pH și sulfit (ca Na2SO3)  Kitul de testare va include toți reactivii și accesoriile necesare pentru a efectua peste 100 de teste pentru fiecare parametru, cu excepția fierului, care include reactivi pentru 50 de teste, tester electronic de pH, cutie de transport și instrucțiuni   |  |  | | --- | --- | | **pH-ului** | tester electronic pH | | **Domeniu pH** | 0.0 la 14.0 pH | | **Rezoluție pH** | 0.1 pH | | **Acuratețe pH** | ±0.1 pH | | **Calibrare pH** | manual, două puncte | | **Număr de determinări a pH-ului** | întreaga viață a aparatului | | **Timpul de determinare a Alcalinității** | titrare | | **Domeniul de determinare a Alcalinității** | 0 la 100 mg/L CaCO₃; 0 la 300 mg/L CaCO₃ | | **Rezoluția determinării Alcalinității** | 1 mg/L (domeniu 0 la 100 mg/L); 3 mg/L (domeniu 0 la 300 mg/L) | | **Metoda de determinare a Alcalinității** | fenolftaleină / bromfenol albastru | | **Număr de determinări a Alcalinității** | 110 | | **Chloride Measurement Type** | titration | | **Domeniul de determinare a Clorurilor** | 0 to 100 mg/L Cl⁻; 0 to 1000 mg/L Cl⁻ | | **Rezoluția determinării Clorurilor** | 1 mg/L (0 to 100 mg/L range); 10 mg/L (0 to 1000 mg/L range) | | **Chloride Method** | mercuric nitrate | | **Chloride Number of Tests** | 110 | | **Timpul de determinare Duritate totală** | titrare | | **Domeniul de determinare Duritate totală** | 0.0 la 30.0 mg/L CaCO₃; 0 la 300 mg/L CaCO₃ | | **Rezoluția determinării Duritate totală** | 0.3 mg/L (domeniu 0.0 la 30.0 mg/L); 3 mg/L (domeniu 0 la 300 mg/L) | | **Metoda de determinare Duritate totală** | EDTA | | **Număr de determinări Duritate totală** | 100 | | **Timpul de determinare a Fierului** | colorimetric | | **Domeniul de determinare a Fierului** | 0 to 5 mg/L | | **Rezoluția determinării Fierului** | 1 mg/L | | **Metoda de determinare a Fierului** | phenanthroline | | **Număr de determinări a Fierului** | 50 | | **Sulfite Measurement Type** | titration | | **Sulfite Range** | 0.0 to 20.0 mg/L Na₂SO₃; 0 to 200 mg/L Na₂SO₃ | | **Sulfite Resolution** | 0.2 mg/L (0.0 to 20.0 mg/L range); 2 mg/L (0 to 200 mg/L range) | | **Sulfite Method** | iodometric | | **Sulfite Number of Tests** | 110 | |
| **2** | ***Denumire produs:* Trusă analize apă pentru monitorizarea calității mediului** |
|  | ***Descriere generala:*** Kit de testare pentru apa din mediu; aciditate (ca CaCO3), alcalinitate (ca CaCO3), dioxid de carbon (ca CO2), duritate (ca CaCO3), oxigen dizolvat, pH  Kitul de testare va include toți reactivii și accesoriile necesare pentru a efectua peste 100 de teste pentru fiecare parametru, tester electronic de pH, carcasă de transport și instrucțiuni.   |  |  | | --- | --- | | **Tipul de măsurare a pH-ului** | tester electronic pH | | **Domeniu pH** | 0.0 la 14.0 pH | | **Rezoluție pH** | 0.1 pH | | **Acuratețe pH** | ±0.1 pH | | **Calibrare pH** | manuală, două puncte | | **Număr de determinări a pH-ului** | întreaga viață a aparatului | | **Tip de măsurare Oxigen Dizolvat** | titrare | | **Domeniu Oxigen Dizolvat** | 0.0 la 10.0 mg/L O₂ | | **Rezouţie Oxigen Dizolvat** | 0.1 mg/L | | **Metoda de teste Oxigen Dizolvat** | Winkler modificată | | **Număr de teste Oxigen Dizolvat** | 110 | | **Acidity Measurement Type** | titrare | | **Acidity Range** | 0 la 100 mg/L CaCO₃; 0 la 500 mg/L CaCO₃ | | **Acidity Resolution** | 1 mg/L (domeniu 0 la 100 mg/L); 5 mg/L (domeniu 0 la 500 mg/L) | | **Acidity Method** | metil portocal / fenolftaleină | | **Acidity Number of Tests** | 110 | | **Timpul de determinare a Alcalinității** | titrare | | **Domeniul de determinare a Alcalinității** | 0 la 100 mg/L CaCO₃; 0 la 300 mg/L CaCO₃ | | **Rezoluția determinării Alcalinității** | 1 mg/L (domeniu 0 to 100 mg/L); 3 mg/L (domeniu 0 to 300 mg/L) | | **Metoda de determinare a Alcalinității** | fenolftalein / bromfenol albastru | | **Număr de determinări a Alcalinității** | 110 | | **Carbon Dioxide Measurement Type** | titration | | **Carbon Dioxide Range** | 0.0 to 10.0 mg/L CO₂; 0.0 to 50.0 mg/L CO₂; 0 to 100 mg/L CO₂ | | **Carbon Dioxide Resolution** | 0.1 mg/L (0.0 to 10.0 mg/L range); 0.5 mg/L (0.0 to 50.0 mg/L range); 1 mg/L (0 to 100 mg/L range) | | **Carbon Dioxide Method** | phenolphthalein | | **Carbon Dioxide Number of Tests** | 110 | | **Timpul de determinare Duritate totală** | titrare | | **Domeniul de determinare Duritate totală** | 0.0 la 30.0 mg/L CaCO₃; 0 la 300 mg/L CaCO₃ | | **Rezoluția determinării Duritate totală** | 0.3 mg/L (domeniu 0.0 la 30.0 mg/L); 3 mg/L (domeniu 0 la 300 mg/L) | | **Metoda de determinare Duritate totală** | EDTA | | **Număr de determinări Duritate totală** | 100 | |
| **Lot 2 - Detector de radiații** | |
| **1** | ***Denumire produs:*** ***Detector de radiații*** |
|  | ***Descriere generala:***  Detector Geiger – detector de radiatii gamma, beta, alfa, cu alarma, reîncărcabil (cu baterie reincarcabila prin portul USB sau alimentator (inclus in pachet)  Tipuri de radiatii: alfa (de la 4 MeV), beta (de la 0.2 MeV), gamma (de la 0.02 MeV)  Senzitivitate gamma min. 114 pulsuri/min pentru 60 Co = 1USv/h in banda radiatiior de fond  Background rate: 10 pulsuri/min aprox  Variabile masurate: doza echivalenta in Sv/h, mSv/h, μSv/h, pulsuri/sec,pulsuri/ interval de timp, functii de calcul a mediei pe un interval de 24 ore in μSv / h,  inregistrare impulsuri la intervale de 1 min, 10 min, 1 orã, 1, 7 zile  Detectorul : sonda tip tub numarator,din inox cu continut de neon, lungime min 30 mm, diametru min 9 mm cu fereastra de mica 1,5-2mg/cm², Memorie interna: min 2kB, Dimensiuni: 163x72x30 mm (±5%)  Modul de lucru standard: afiseaza niveul instantaneu al radiatiilor, doza echivalenta pe perioada de timp necesara atingerii pragului ales (setare standard 5μSv/h)  Va fi echipat cu alarma acustica variabila si alarma optica la depasirea pragului si afisarea valorii medii a radiatiilor din ziua precedenta  Cu soft integrat care permite evaluarea si procesarea datelor stocate, compatibil cu Windows PC (Vista, WIN 7…pana la WIN10)  ***Se livreaza cu: manual de utilizare, cablu USB, soft pentru Windows, certificat individual de etalonare.*** |
| **Lot 3 – Materiale didactice** | |
| **1** | ***Denumire produs:* Mojar cu pistil din sticlă, 100mm, 200 ml** |
|  | ***Descriere generala:***  Mojar cu pistil din sticla  Pistil 115 mm, capat rugos 25 mm  Diametru mojar 100 mm  Inaltime 60mm  Capacitate 200mL |
| **2** | ***Denumire produs:* Mojar smălțuit 150 mm, 650 ml** |
|  | ***Descriere generala:***  Mojar portelan smaltuit diametru 150 mm, inaltime 90 mm, volum 650 ml |
| **3** | ***Denumire produs:* Penseta cu varf dintat 1:2 250 mm** |
|  | ***Descriere generala:***  Penseta cu varf dintat 1:2 250 mm |
| **Lot 4 – Folie din plastic și casete din plastic pentru pregatirea probelor de sol și litologie** | |
| **1** | ***Denumire produs:* Folie din plastic pentru pregatirea probelor de sol și litologie** |
|  | ***Descriere generala:***  Rola de folie plastic, grosime 72 mm, lungime 115 m |
| **2** | ***Denumire produs:* Casete din plastic pentru pregatirea probelor de sol și litologie** |
|  | ***Descriere generala:***  Celulă dublă de probă XRF de 32 mm, deschisă, pentru lichide, pulberi și probe solide, 200 buc/set  Rezervor de preaplin integrat pentru colectarea probelor în expansiune  Închidere securizată prin închidere pentru prevenirea scurgerilor  Fabricat din polietilenă de înaltă puritate - rezistență la majoritatea acizilor, bazelor și substanțelor chimice organice |

**Nume, prenume: Creanga Ramona**

**Semnătură:**

**Data: 09.04.2024**