



У К Р А Ї Н А

Лиманська селищна рада
Роздільнянський район Одеська область
ВІДДІЛ ОСВІТИ, КУЛЬТУРИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ

67452 селище Лиманське Роздільнянського р-ну Одеської обл. вул. Центральна, 79 тел. (04853) 3-41-43
email: limanviddilosvit@gmail.com
ЄДРПОУ 43915488

ОБГРУНТУВАННЯ

технічних та якісних характеристик **39160000-1: Шкільні меблі (Засоби навчання для навчальних кабінетів НУШ)**, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі

(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань: Відділ освіти, культури, молоді та спорту Лиманської селищної ради Роздільнянського району Одеської області, місце знаходження: Україна, 67452, Одеська область, Роздільнянський район, смт. Лиманське, вул. Центральна, 79, код ЄДРПОУ - 43915488

Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі й частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності): **39160000-1: Шкільні меблі (Засоби навчання для навчальних кабінетів НУШ)**

Вид та ідентифікатор процедури закупівлі: відкриті торги з особливостями, UA-2025-08-22-010664-a

Закупівля здійснюється з метою забезпечення обладнанням 7 класів Нової української школи згідно вимог НАКАЗУ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ від 29.04.2020 р № 574 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій».

Очікувана вартість та обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі: 348 00,00 грн. Замовником здійснено розрахунок очікуваної вартості товару методом порівняння ринкових цін відповідно до примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, яка затверджена наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 із змінами, а саме методи порівняння ринкових цін. Метод порівняння ринкових цін – це метод визначення очікуваної вартості на підставі даних ринку, а саме загальнодоступної відкритої інформації про ціни. Замовником проводився пошук, збір та аналіз загальнодоступної інформації про ціни на товар, що містяться у мережі інтернет на сайтах виробників та постачальників відповідної продукції, аналогічні закупівлі в електронній системі закупівель «Prozorro».

Розмір бюджетного призначення: Закупівля здійснюється, зокрема, за рахунок фінансової підтримки, наданої в межах програми Ukraine Facility відповідно до Регламенту Європейського Союзу № 2024/795 від 14 лютого 2024 року та Рамкової угоди між Україною та Європейським Союзом щодо спеціальних механізмів реалізації фінансування Союзу для України згідно з інструментом Ukraine Facility, що ратифікована Законом від 06.06.2024 №3786-IX

Джерело фінансування: державний бюджет – 329 556,00 грн по КПКВ 0611184 Виконання заходів, спрямованих на реалізацію публічного інвестиційного проекту на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа» за рахунок субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам;

Місцевий бюджет – 18444,00 грн по КПКВ 0611183 Співфінансування заходів, що реалізуються за рахунок субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на реалізацію публічного інвестиційного проекту на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа»

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі: Відповідно до п. 11 Постанови Кабінету Міністрів України «Деякі питання надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на реалізацію публічного інвестиційного проекту на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти — Нова українська школа у 2025 році» №1554 від 31.12.2024 р., вимоги щодо якості товарів встановлюються згідно Наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій» №574 від 29.04.2020р.

Найменування товару	Технічний опис	Од. вим.	К-ть
Будова атома	Модель повинна бути у формі круглої коробки що складається з двох частин: кришка і дно з позначеними 4 електронними оболонками які є основою для утворення	шт.	1

	атома (середня частина коробки - камера для зберігання субатомних частинок). Склад, не менше: 20 протонів (+); 20 нейтронів (-). Діаметр, не менше - 23 см.		
Барельєфна модель Будова шкіри людини	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного обладнання під час вивчення розділу «Людина». Модель має демонструвати шкіру людини у розрізі, що дозволяє учням ознайомитись з анатомічною будовою шкіри та структурою її внутрішніх шарів: волоссям, корінням волосся, потовими та сальними залозами, кровоносними судинами. Моделі повинні бути виготовлені з пластика та забарвлені в яскраві кольори, встановлені на підставки. Розмір моделі до 30 см.	шт.	3
Барельєфна модель Будова серця людини	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного обладнання під час вивчення розділу «Людина». Модель має демонструвати серце людини в розрізі, що дозволяє учням ознайомитись з анатомічною будовою органу. Моделі повинні бути виготовлені з пластика та забарвлені в яскраві кольори, встановлені на підставки. Розмір моделі до 30 см.	шт.	3
Барельєфна модель Будова травної системи людини	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного обладнання під час вивчення розділу «Людина». Модель має демонструвати травну систему людини, що дозволяє учням ознайомитись з анатомічною будовою всієї травної системи: ротовою порожниною, стравоходом, шлунком, печінкою з жовчним міхуром, тонким та товстим кишковиком. Моделі повинні бути виготовлені з пластика та забарвлені в яскраві кольори, встановлені на підставки. Розмір моделі до 30 см.	шт.	3
Барельєфна модель Ембріональний розвиток людини	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного обладнання під час вивчення розділу «Загальна біологія». Модель має демонструвати всі стадії розвитку ембріона людини. Моделі повинні бути виготовлені з пластика та забарвлені в яскраві кольори, встановлені на підставки. Розмір моделі до 30 см.	шт.	3
Барельєфна модель Голова людини, сагітальний розріз	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного обладнання під час вивчення розділу «Людина». Модель має демонструвати голову людини в сагітальному розрізі, що дозволяє учням ознайомитись з її внутрішньою анатомічною будовою: черепною коробкою, носовою порожниною, гайморовими пазухами, ротовою порожниною, шийним відділом хребта тощо. Моделі повинні бути виготовлені з пластика та забарвлені в яскраві кольори, встановлені на підставки. Розмір моделі до 30 см.	шт.	1
Модель-глобус “Будова Землі”	Модель має бути розбірною, розфарбована в відповідні кольори та встановлена на обертовому диску, являти собою внутрішню будову Землі. Діаметр: не більше 35 см	шт.	1
Глобус-модель “Будова Сонця”	Модель має демонструвати зовнішню та внутрішню структуру будови Сонця, прояви сонячної активності зі знімним фрагментом поверхні, що дозволяє демонструвати внутрішню будову сонячної кулі. Модель має бути на обертовому диску. Діаметр: не більше 35 см.	шт.	1
Модель-аплікація «Будова яйця птаха»	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного методичного посібнику під час вивчення розділу «Тварини». Має містити 16 карток, що демонструють будову яйця птаха. Одна картка має бути демонстраційною, розміром формату А3, та 15 роздаткових карток меншого розміру для навчання та проведення тестування учнів після вивчення матеріалу. Всі картки мають бути ламіновані, велика демонстраційна картка має бути оснащена магнітним кріпленням, що дає змогу розміщувати її на металевій класній дошці без застосування додаткового кріплення.	шт.	1
Гербарій "Загальна біологія"	Має бути призначений для використання демонстраційного обладнання під час проведення демонстраційних та лабораторних занять та організації самостійної роботи учнів. Гербарні зразки висушені, прикріплені до гербарних листів формату, не менше А4. Кожен гербарний лист повинен супроводжуватись інформацією про родинну та видову назви. Гербарій повинен містити натуральні зразки частин найбільш яскравих представників отруйних рослин. Кількість, не менше 10 гербарних зразків.	шт	1
Колекція «Гриби»	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного обладнання під час вивчення теми «Царство Грибів». Набір має містити картки з фотографіями основних видів їстівних та отруйних грибів. До складу	шт	2

	набору має входити посібник з методичними рекомендаціями.		
Колекція «Різноманітність пір'я»	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного обладнання при вивченні відповідних тем. В колекцію мають входити натуральні зразки основних типів пір'я. Зразки мають бути розміщені на окремих планшетних листах. Кількість, не менше 6 зразків. Мінімальний склад колекції: - будова пір'я та призначення, - види пір'я та їх функції, - контурне перо, - стернове перо, - покривне перо, - ниткоподібне перо, - китицеподібне перо, - пухове перо, - паспорт на виріб - 1 од.	шт	1
Модель-аплікація «Генетика груп крові»	Має бути призначена для використання в якості демонстраційного методичного посібнику під час вивчення розділу «Загальна біологія», тем «Цитологія» та «Основи генетики». Має містити 34 картки з зображенням груп крові, відповідних їм генотипів, гамет, знаків схрещування. Всі картки мають бути ламіновані та оснащені магнітним кріпленням, що дає змогу демонструвати посібник на металевій класній дошці без застосування додаткового кріплення.	шт	1
Гербарій «Основні групи рослин»	Має бути призначений для використання демонстраційного обладнання при вивченні відповідних тем. Гербарій повинен містити натуральні зразки рослин основних груп: водоростей, лишайників, мохоподібних, хвощеподібних, папоротеподібних, плауноподібних, голонасінних, покритонасінних та грибів. Гербарні зразки висушені, прикріплені до гербарних листів формату, не менше А4. Кожен гербарний лист повинен супроводжуватись інформацією про родинну та видову назви. Кількість, не менше 30 гербарних зразків. Мінімальний склад: водорості – 1 од.; - лишайники – 3 од.; - мохоподібні – 3 од.; - плауноподібні – 1 од.; - хвощеподібні – 1 од.; - папоротеподібні – 1 од.; - голонасінні – 2 од.; - покритонасінні – 16 од.; гриби – 2 од.; - інформаційний матеріал «Царство рослин» - 1 од.; - паспорт на виріб – 1 од.	шт	1
Гербарій «Водорості. Гриби. Лишайники»	Має бути призначений для колективної та самостійної роботи учнів при вивченні відповідних тем. Гербарні зразки висушені, прикріплені до гербарних листів формату, не менше А4. Кожен гербарний лист повинен супроводжуватись інформацією про родинну та видову назви. Кількість, не менше 10 гербарних зразків. Мінімальний склад:- водорості – 2 од.; - лишайники – 6 од.; - гриби – 2 од.; - інформаційний матеріал, характеристики водоростей, грибів та лишайників – 1 од.; - паспорт на виріб - 1 од.	шт	1
Колекція «Мінеральні та органічні добрива»	Має бути призначена для ознайомлення учнів із зовнішнім виглядом добрив під час вивчення неорганічної хімії. Колекція повинна містити зразки основних мінеральних добрив, які широко використовуються в сільському господарстві, як мінімум: Азотні добрива: карбамід (сечовина), аміачна селітра, натрієва селітра, селітра кальцієва, амоній сульфат. Фосфорні добрива: суперфосфат подвійний, амофос. Калійні добрива: калій хлористий, калій нітрат. Мікродобрива: залізний купорос, магній сульфат. Комплексні добрива: діамофоска, нітрофоска, нітроамофоска. Органічні добрива: попіл соняшнику, пташиний послід, торфокришиво, доломітове борошно. Колекція має бути доповнена вкладкою, яка містить інформацію про мінеральні добрива.	шт	1

	Кількість, не менше 12 зразків		
Петля ніхромова з петлетримачем	Має бути придатний для використання під час проведення лабораторних робіт, пов'язаних з вивченням мікробіологічного і хімічного складу об'єктів живої природи, застосовуватись для здійснення мікробіологічних посівів, виготовлена з ніхромової проволочки та оснащена дерев'яним тримачем.	шт	5
Спиртівка	Спиртівка для сухого палива, призначена для використання при проведенні науково-дослідних експериментів. Пальник має бути виготовлений з металу (основа металева сітка) та змонтований на ручці-підставці, яка виготовлена з натуральної деревини. Сухе паливо повинно розміщуватись у сітку, підпалюватись сірником або запальничкою. Для гасіння полум'я має бути циліндричний металевий стакан. Розмір виробу, не більше: 17х3,5х8 см.	шт	10
Набір моделей для робіт з стереометрії	Набір має аркуші з розгортками, які збираються в просторові фігури не менше 11 шт.	шт.	40
Модель "Стомахіон/Остомахіон роздатковий"	Стомахіон/Остомахіон — квадрат, розрізаний на 14 елементів. Має бути призначений для організації дидактичних ігор. Розміри набору, не менше: 24*24 см - 1 шт.	шт.	38
Комплект «Осі координат»	До комплекту має входити три координатні вісі (X, Y, Z) з неоцифрованими шкалами, нескріплені між собою, з кріпленням. Вісі повинні бути виготовлені з міцного картону.	шт.	4
Тригонометричний круг	Комплект має складатися з дванадцяти таблиць виготовлених з ламінованого паперу (формат А1) послідовно викладено інформацію, з розділу «Тригонометрія», у вигляді креслень, формул, пояснень: Означення тригонометричних функцій за допомогою одиничного кола. Періодичність тригонометричних функцій. Парність і непарність тригонометричних функцій. Обчислення тригонометричних функцій числового аргументу за допомогою ліній синуса і косинуса ($\pi/6$; $\pi/4$; $\pi/3$.) Обчислення тригонометричних функцій кутів $\pi/4$, $3\pi/4$, $5\pi/4$, $7\pi/4$ за допомогою ліній синуса і косинуса та їх взаємне розміщення на одиничному колі. Градусна і радіанна міра кутів. Обчислення тригонометричних функцій кутів $\pi/6$, $5\pi/6$, $7\pi/6$, $11\pi/6$ за допомогою ліній синуса і косинуса та їх взаємне розміщення на одиничному колі. Градусна і радіанна міра кутів. Обчислення тригонометричних функцій кутів $\pi/3$, $2\pi/3$, $4\pi/3$, $5\pi/3$ за допомогою ліній синуса і косинуса та їх взаємне розміщення на одиничному колі. Градусна і радіанна міра кутів. Узагальнення (об'єднання) таблиць 4, 5, 6. Обчислення тригонометричних функцій кутів за допомогою ліній синуса і косинуса та їх взаємне розміщення на одиничному колі. Градусна і радіанна міра кутів. Обчислення тригонометричних функцій кутів $3\pi/4$, $5\pi/3$ за допомогою ліній синуса і косинуса та їх взаємне розміщення на одиничному колі. Градусна і радіанна міра кутів. Обчислення синуса і косинуса кутів $\pi/2$ і π за допомогою ліній синуса і косинуса та їх взаємне розміщення на одиничному колі, на лініях синуса і косинуса. Градусна і радіанна міра кутів. Обчислення тангенса і котангенса кутів $\pi/6$, $5\pi/6$ за допомогою ліній тангенса і котангенса та їх взаємне розміщення на одиничному колі, на лініях тангенса і котангенса. Окремі значення тригонометричних функцій. Знаки тригонометричних функцій. Розміри моделі мають дозволяти розрізняти елементи з відстані 5 м. Комплектація не менше: 12 таблиць виготовлених з ламінованого паперу формату А1. тубус для зберігання таблиць.	шт.	1
Модель «Числова пряма»	Посібник має використовуватися в якості демонстраційного матеріалу при вивченні задач на рух. Пряма з неоцифрованою шкалою, 10 червоних, 10 білих секторів. Шкала має кріпитись до будь-якої металевої поверхні. Розміри: 200 x 12 см.	шт.	3

Частини цілого на крузі	Комплект має бути виготовлений з листового пластика та пофарбований в яскраві кольори. Сектори кола повинні бути марковані по його частках та мати магнітну основу. Діаметр кола не менше 20 см. Габаритні розміри набору: 35,5x 35,5x 4 см. Склад набору в кількості не менше: сектор кола з маркуванням 1/2 – 2 од.; сектор кола з маркуванням 1/3 – 3 од.; сектор кола з маркуванням 1/4 – 4 од.; сектор кола з маркуванням 1/6 – 6 од.; сектор кола з маркуванням 1/8 – 8 од.; коробка з цупкого картону для зберігання – 1 од; паспорт на виріб - 1 од.	шт.	1
Фізична карта світу з унікальними природними об'єктами світу	Стенд має бути виготовлений з ПВХ, товщиною: не менше 3мм. Розмір стенду: не менше 152 x 125 см.	шт.	1
Фізична карта України «Корисні копалини»	Розмір стенду: не менше 112x107 см. Основа – ПВХ, товщиною: не менше 3 мм.	шт.	1
Набір лабораторного посуду	Має бути придатним для використання в кабінеті загальноосвітнього навчального закладу під час проведення лабораторних дослідів. Мінімальний склад набору: термометр рідинний (-10°C... +100°C) – 1 шт.; колба конічна 50 мл – 1 шт.; колба плоскодонна 50 мл – 1 шт.; колба круглодонна 50 мл – 1 шт.; склянка для зберігання речовин 50 мл – 2 шт.; склянка для зберігання речовин 20 мл – 6 шт.; стакан хімічний ПП 50 мл – 1 шт.; стаканчик скляний 50 мл – 1 шт.; пробірка ПХ14 – 15шт.; пробірка ПХ21 – 2 шт.; штатив для пробірок на 10 гнізд – 1 шт.; чашка Петрі ПП – 1 шт.; чаша випарювальна 25 мл – 1 шт.; тигель керамічний 18 мл з кришкою – 1 шт.; ложка для спалювання речовин – 1 шт.; тримач для пробірок – 1 шт; затискач Гофмана (гвинтовий) 20 мм – 2 шт.; затискач Мора (пружинний) 70 мм – 2 шт.; паличка скляна 180 мм – 2 шт.; шланг гумовий з'єднувальний (діаметр-5 мм, мед. трубка тип 6) – 1 шт.; лійка конічна 36x50 – 1 шт.; папір фільтрувальний – 5 шт.; піпетка-дозатор, 6 мл, пп – 1 шт.; піпетка-дозатор, 3 мл ,пп – 1 шт.; сухе паливо (таблетки) – 2 шт.; сітка латунна розпилювальна – 1 шт.; йорж для миття посуду, різного діаметру – 3 шт.; рукавички латексні – 5 шт.; ступка фарфорова 160 мм, з товчачиком – 1 шт.; лінійка мірна, 30 см – 1 шт.; штангельциркуль, 1-125-0,1 – 1 шт.; провіолока мідна, 2м – 2 шт.; припій - 1 шт.; лоток для зберігання набору – 1 шт.; Набір має бути в пакувальній коробці.	шт.	4
Колекція «Алюміній» (демонстраційна)	Колекція має містити зразки об'єктів із супровідним описом (переліком) та класифікацією, а саме: зразки сировини для виробництва алюмінію - боксит (алюмінію оксид), алуніт, нефелін, кріоліт; зразки алюмінію та його сплавів - алюміній, дюралюміній, силумін (сплав з добавкою кремнію) і вироби (деталі). Кількість – не менше 8 зразків. Розмір упаковки не більше: 330x220x4,5 мм. Вага - не більше 0,5 кг.	шт.	2
Колекція «Кислоти»	Має бути призначена для ознайомлення учнів з основними кислотами, які широко використовуються у виробництві. Колекція повинна містити зразки об'єктів із супровідним описом (переліком) та класифікацією, а саме: оцтова кислота; мурашина кислота; пальмітинова кислота; олеїнова кислота; амінооцтова кислота (гліцин); бурштинова кислота; винна кислота; шавлева кислота; нітратна кислота (азотна кислота); борна кислота. Отруйні речовини повинні бути імітовані. Габаритні розміри: не більше 34x23x4 см. Вага, не більше 0,7 кг. Кількість - не менше 10 зразків.	шт.	2
Тримач для пробірок під час нагрівання	Має використовуватись під час проведення демонстраційних та лабораторних дослідів, пов'язаних з вивченням властивостей речовин. Виготовлений з металу, з пластмасовою/дерев'яною ручкою. Габаритні розміри, не менше: 145 x 45 x 30 мм.	шт.	10
Набір лабораторний для кабінету біології	Комплект необхідного лабораторного посуду та приладдя для проведення лабораторних робіт Мінімальна комплектація: Затискач Гофмана (гвинтовий) - 1 шт. Затискач Мора (пружинний) - 1 шт.	шт.	12

	Індикаторний папір - 1 шт. Колба конічна - 1 шт. Колба круглодонна - 1 шт. Колба плоскодонна - 1 шт. Латексні рукавички - 1 пара Лійка лабораторна - 1 шт. Лінійка мірна - 1 шт. Паличка скляна 180 мм - 1 шт. Піпетка-дозатор - 1 шт. Пробірка з пробкою - 5 шт. Тримач для пробірок - 1 шт. Фільтрувальний папір (20 шт.) 1 уп. Циліндр вимірювальний з носиком 50 мл. - 1 шт. Чашка Петрі - 1 шт. Штатив для пробірок на 10 гнізд - 1 шт.		
Гномон	Має бути призначений для визначення часу по зміні довжини тіні відповідно гномону та руху по циферблату. Характеристика: представлений у вигляді кола діаметром не більше 40 см зі шкалою, шкала має містити стрижень та годинні поділки. Матеріал: дерево/пластик.	шт.	2
Метеорологічна будка	Метеорологічна будка має бути виготовлена з якісного дерева, що є міцним, довговічним та екологічним природним матеріалом. Конструкція будки має решітчасті стінки, які дозволяють вільно проникати повітрю всередину, але в той самий час захищають від прямих сонячних променів. Розмір будки не більше 70х40х40 см.	шт.	1
Гербарій «Рослини природних зон України»	Має бути призначений для використання демонстраційного обладнання під час проведення демонстраційних та лабораторних занять та організації самостійної роботи учнів. Гербарні зразки висушені, прикріплені до гербарних листів формату, не менше А4. Кожен гербарний лист повинен супроводжуватись інформацією про родинну та видову назви. Гербарій повинен містити натуральні зразки найбільш яскравих представників рослинного світу всіх природних зон України. Кількість, не менше 30 гербарних зразків. Мінімальний склад: - карта природних зон України, робінія звичайна, очерет, береза бородавчаста, буркун білий, вероніка дібровна, волошка синя, деревій звичайний, дрік красильний, дуб звичайний, клен сріблястий, лаванда, липа серце листа, ліщина, мак дикий, бук, ожина сиза, щитник, полин сріблястий, ковила, самшит вічнозелений, сосна звичайна, стоклоос безостий, тонконіг луговий, фіалка триколірна, хвощ польовий, цикорій, цмин пісковий, чебрець, чорниця звичайна, шипшина, паспорт на виріб.	шт.	2
Колекція «Корисні копалини»	Колекція має містити натуральні зразки корисних копалин Світу, що найбільше поширені. Зразки корисних копалин не менше 20 зразків, пронумеровані згідно зі списком.	шт.	1
Колекція "Типи ґрунтів"	Має бути призначена для проведення лабораторних робіт. Колекція повинна містити зразки основних типів ґрунтів та вкладку з описом. Кількість, не менше 10 зразків.	шт.	1
Колекція «Гірські породи та мінерали»	Має бути призначена для ознайомлення учнів з основними видами гірської породи та мінералами. Колекція повинна містити зразки об'єктів із супровідним описом (переліком) та класифікацією. Габаритні розміри: не більше 34х23х4 см. Вага, не більше 0,7 кг. Кількість - не менше 20 зразків.	шт.	1
Прилад для демонстрації тиску в рідині	Прилад має використовуватися під час вивчення закону Паскаля і дозволити продемонструвати зміну тиску з глибиною занурення і незалежність тиску на даній глибині від орієнтації датчика. Мінімальна комплектація: скляний 1 шт; індикатор у вигляді центричної посудини одна з основ якої - гумова 1 шт; трубка для з'єднання з манометром 1 шт ; тримач для індикатора 1 шт; U -подібний манометр 1 шт.	шт.	1

Дозиметр	Прилад має бути призначений для проведення демонстраційних дослідів з вивчення атомної фізики та отримання навиків практичного вимірювання радіоактивного фону на місцевості. Технічні характеристики: Діапазони вимірів і відносні основні похибки: потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання 0,1 - 999,9 мкЗв/ч $\pm 25\%$; еквівалентної дози гамма-випромінювання (^{137}Cs) 0,001 - 999 мЗв $\pm 25\%$; щільність потоку бета-часток, в якому можлива оцінка поверхневої забрудненості бета-радіонуклідами ($^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$) 10 - 100 000 $1/(\text{см}^2 \cdot \text{мін})$. Енергетичні діапазони вимірів і енергетична залежність: гамма- і рентгенівського випромінювань 0,05 - 3,0 МэВ $\pm 25\%$ бета-випромінювання 0,5 - 3,0 МэВ тимчасові інтервали вимірів, не гірше 5 - 70 секунди час безперервної роботи від нових елементів живлення, не менше 6 000 годин діапазон робочих температур: -10 – +50 °С	шт.	1
Демонстраційний мультиметр	Прилад має давати можливість виміряти силу струму та напругу, як постійну так і змінну. Розміри циферблату не менше 100x500 мм. Діапазони вимірювання: напруга постійного струму $\pm 200\text{мВ}; \pm 2\text{В}; \pm 20\text{В}; \pm 200\text{В}; \pm 1000\text{В}$; напруга змінного струму $0 \div 200\text{мВ}; 0 \div 2\text{В}; 0 \div 20\text{В}; 0 \div 200\text{В}; 0 \div 750\text{В}$; сила постійного струму $\pm 2\mu\text{А}; \pm 20\mu\text{А}; \pm 200\mu\text{А}; \pm 2\text{мА}; \pm 20\text{мА}; \pm 200\text{мА}; \pm 2\text{А}; \pm 20\text{А}$. сила змінного струму $0 \div 2\mu\text{А}; 0 \div 20\mu\text{А}; 0 \div 200\mu\text{А}; 0 \div 2\text{мА}; 0 \div 20\text{мА}; 0 \div 200\text{мА}; 0 \div 2\text{А}; 0 \div 10\text{А}$; опір постійному струму $0 \div 200\Omega; 0 \div 2\text{к}\Omega; 0 \div 20\text{к}\Omega; 0 \div 200\text{к}\Omega; 0 \div 2000\text{к}\Omega; 0 \div 20\text{М}\Omega$; номінальна напруга живлення мультиметрів: 36 В змінного струму (220 В змінного струму).	шт.	1
Модель демонстраційна кристалічної ґратки "Графіт"	Має бути призначена для демонстрування атомної структури кристалічної ґратки графіт. Матеріал з якого виготовлена модель має бути пластмаса чорного та блакитного кольорів, діаметр моделі атома, не менше: 20 мм, з'єднання металеві.	шт.	1
Прилад для демонстрації спектру магнітного поля постійного магніту	Прилад має бути призначений для демонстрації спектрів магнітних полів постійних магнітів. Технічні характеристики: Дрібні металеві ошурки, як і магнітні стрілки, розташовуються у магнітному полі вздовж ліній індукції магнітного поля. За рахунок того, що ошурки дрібні, їх розташування наближене до ліній магнітної індукції. Мінімальна комплектація: Пластинка-екран для зображення магнітного поля; підковоподібний магніт; штабовий магніт, не менше - 2 шт; залізні ошурки - 1 уп.	шт.	1
Котушка-моток	Котушка-моток має бути виготовлена у вигляді дрютяного контура, намотаного на пластмасовий каркас, з гнучкими струмопровідними виводами. Опір котушки: 8 Ом-10 Ом. Внутрішній діаметр котушки: не менше 30 мм, ширина котушки 11 мм.	шт.	1
Штатив лабораторний	Штатив має бути виготовлений з міцних, зносостійких матеріалів, що мають антикорозійне покриття або стійкі до зовнішніх впливів, з важкою основою або такою, що запобігає перекиданню. Габаритні розміри: не більше 20x20x71 см Мінімальна комплектація: - стрижень, не менше - 700мм; - підставка (тринога) чавунна; - затискач "лапка"; - муфта – 2 шт.; - кільце, $\varnothing 44$ мм; - кільце, $\varnothing 60$ мм.	шт.	1
Призма з нахилом	Прилад має бути призначений для використання в кабінеті фізики під час проведення демонстраційних дослідів умови рівноваги (стійкості) тіла, яке опирається на горизонтальну площину. Технічні характеристики: Виготовлена зі сталі.	шт.	1

	Розмір, не більше: 39,5x20,5x19 см. Мінімальна комплектація: призма з нахилом; паспорт на виріб; споживча тара (коробка).		
Набір тіл рівної маси	Набір має складатися з трьох тіл однакової маси, виготовлених зі сталі, алюмінію та ебоніту. Форма тіла циліндр. Склад в кількості і розмірах не менше : Висота сталюого тіла 20,4 мм. Висота алюмінієвого тіла 56,9 мм. Висота ебонітового тіла 126 мм. Діаметр всіх тіл 20 мм.	шт.	2
Набір провідників в ізоляції	Набір провідників в ізоляції повинен мати багатожильну мідь перерізом, не менше: 1 мм кв., загальна товщина, не менше: 3 мм, наконечник типу "банан" з можливістю приєднання іншого провідника з торцевої сторони. Комплектація: провід червоний, не менше: - 5 шт.; провід чорний, не менше: - 5 шт.; наконечник, не менше: - 5 шт.; затискач контактний, не менше: - 2 шт.	шт.	5
Електрофорна машина – генератор Вімшурста	Має бути призначена для здобуття великих зарядів і високих різниць потенціалів під час проведення демонстраційних дослідів з електростатики. Машина має складатись з двох співвісних дисків з ізолюючого матеріалу, на які нанесені сектори, що мають властивості провідності. Диски повинні наводитись у зустрічне обертання з однаковою кутовою швидкістю. У конструкції повинні використовуватись дві Лейденівські банки, які створюють з послідовно включених конденсаторів єдину систему. Струмознімачі повинні мати пружинну основу. Конструкція приладу має кріпитись на міцній пластиковій ізолюючій основі. Габаритні розміри, не менше - 25x15x30 см.	шт.	1
Набір лабораторний для вивчення електромагнетизму	Набір лабораторний для вивчення електромагнетизму має виконувати не менше 35 експериментів, виконання яких має забезпечуватись наступною комплектацією, в кількості не менше: модуль лампа розжарювання - 1шт; модуль кнопка - 1шт; модуль нагрівальна спіраль - 1шт; масивний залізний серцевик, 50x13,5мм - 1шт; контакт - 1шт; двигун/генератор полюсний наконечник -2шт; щітка для двигуна/генератора - 2шт; комутатор - 1шт; фазний диск - 1шт; біметалева пластина SE, 160x20мм - 1шт; пластина сталева, 160x20x0,2мм - 1шт; пластина латунна, 160x15мм - 1шт; експериментальний двигун 0,5 ... 4V DC - 1шт; модуль для обмоток котушок 800 - 1шт; модуль для котушки 2x800 витків - 1шт; котушка 800 витків - 1шт; перемикач котушки 2x800 - 1шт; U-подібний серцевик - 1шт; підшипник контактний - 2шт; коробка для зберігання набору.	шт.	1
Набір класного інструменту на панелі	Має бути призначений для використання в кабінеті математики. Інструменти мають бути виготовлені з міцної пластмаси та кріпитись на дерев'яній панелі. Склад набору: - метр демонстраційний (лінійка довжиною 1 м, ціна поділки 1 см)- 1 од.; - трикутник класний (45°, 45°) з тримачем - 1 од.; - трикутник класний (30°, 60°) з тримачем - 1 од.; - циркуль класний - 1 од.; - транспортир класний з тримачем, ціна поділки 1° - 1 од.; - сумка для зберігання комплекту інструментів - 1 од.; - паспорт на виріб - 1 од.	шт.	2
Таблиця періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва №2	Матеріал має бути на основі спініний ПВХ, не менше 4мм. Розмір не менше 135 x 100 см.	шт.	2

Ряд активності металів	Матеріал має бути на основі спінений ПВХ, не менше 4мм Розмір не менше - 120х20 см.	шт.	1
Таблиця розчинність кислот, основ і солей у воді	Матеріал має бути на основі спінений ПВХ, не менше 4мм Розмір не менше 100 x 80 см.	шт.	1
Стенд мапа “Господарство України”	Матеріал має бути на основі спінений ПВХ, не менше 4мм Розмір не менше 102х137см	шт.	1