



CAIET DE SARCINI

privind achiziția de materiale didactice pentru proiectul "Dotarea cu mobilier, materiale didactice și echipamente digitale în cadrul Școlii Gimnaziale Vultureni, județul Bacău"

1. INFORMAȚII GENERALE:

Comuna Vultureni, județul Bacău, a semnat cu **Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării** denumită în continuare (UEFISCDI), Contractul de finanțare nr. 1062DOT/2023 în cadrul apelului "Dotarea cu mobilier, materiale didactice și echipamente digitale a unităților de învățământ preuniversitar și a unităților conexe", prin PNRR\Piloul VI. Politici pentru noua generație\Componenta C15: Educație\Reforma 4. Crearea unei rute profesionale complete pentru învățământul tehnic superior\Investiția 13. Echiparea laboratoarelor informatice din școlile de educație și formare profesională (EFP) și\Investiția 14. Echiparea atelierelor de practică din unitățile de învățământ profesional și tehnic și Reforma 5. Adoptarea cadrului legislativ pentru digitalizarea educației\Investiția 9. Asigurarea echipamentelor și a resurselor tehnologice digitale pentru unitățile de învățământ precum și Reforma 6. Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standard ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar\Investiția 11. Asigurarea dotărilor pentru sălile de clasă preuniversitare și laboratoarele/atelierele școlare.

Toate cerințele din Caietul de Sarcini sunt minimale și obligatorii. Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar cu scopul de a identifica cu ușurință tipurile de produs ca și concept și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» iar ofertantul are obligația de a demonstra echivalența produselor oferite cu cele solicitate dacă este cazul.

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru atribuirea contractului și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică și financiară. Caietul de sarcini conține specificații tehnice, care vor fi considerate ca fiind minimale. Ofertele care nu satisfac cerințele caietului de sarcini vor fi declarate oferte neconforme și vor fi respinse.

2. **OBIECTIVUL GENERAL AL CONTRACTULUI** este achiziționarea de materiale didactice pentru dotarea Școlii Gimnaziale Vultureni, Bacău.

Codurile CPV:

Cod CPV 39162100-6: Material pedagogic (Rev. 2)

Valoarea estimată a achiziției este de 47060,00 lei fără TVA.

3. **SURSA DE FINANTARE:** PNRR\Pilonul VI. Politici pentru noua generație\Componenta C15: Educație\Reforma 4. Crearea unei rute profesionale complete pentru învățământul tehnic superior\Investiția 13. Echiparea laboratoarelor informatice din școlile de educație și formare profesională (EFP) și\Investiția 14. Echiparea atelierelor de practică din unitățile de învățământ profesional și tehnic și Reforma 5. Adoptarea cadrului legislativ pentru digitalizarea educației\Investiția 9. Asigurarea echipamentelor și a resurselor tehnologice digitale pentru unitățile de învățământ precum și Reforma 6. Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar\Investiția 11. Asigurarea dotărilor pentru sălile de clasă preuniversitare și laboratoarele/atelierele școlare.

4. **OBIECTUL ACHIZIȚIEI:**

Furnizarea de materiale didactice în cadrul Școlii Gimnaziale Vultureni, județul Bacău.

Pentru dotarea școlii se dorește achiziționarea următoarelor materiale didactice pentru un laborator multidisciplinar:

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
1.	Lupe simple	4	Specificații tehnice: mărire 3X. Diametrul: 50 mm
2.	Microscop optice școlare	1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ocular binocular înclinat la 45°, cu posibilitatea de a fi rotit cu 360° ➤ Apertură planoscopică WF10X; Obiectiv de 45 mm, acromatic (DIN) 4X, 10X, 40X (S), 100X; ➤ Suprafața de lucru: placă cu sistem de prindere 140 x 155 mm, parte mobilă 60 x 30 mm; ➤ Stativ de metal fixat stabil de bază, cu tambur de focalizare grosier și fin, pe cele 2 laturi ale sale; ➤ Condensator tip Abbe N.A 1,25; Sursa de lumină: lampă de halogen 6 V 20 W, 220 V / 110 V, prevăzută cu posibilitate de ajustare a luminozității.
3.	Microscop digital pentru profesor	1	<p>Acest aparat vă ajută să explorați lumea din jurul vostru permitându-vă să vedeți detaliile microscopice ale plantelor, animalelor și mineralelor chiar pe ecranul PC-ului dumneavoastră. Microscopul este proiectat pentru a observa de pe plăcuțe la apropieri cuprinse între 60x și 180x. Acest program permite înregistrarea în format digital foto sau video a observărilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ cameră digitală 1/2" CMOS 1.3 MP, rezoluție 1280 x 1024 px, detașabilă

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<ul style="list-style-type: none"> ➤ calitatea imaginii foto și video selectabile ➤ calitatea imaginii foto și video selectabile ➤ iluminare dublă, inferioară și superioară, cu LED ➤ mărire 60x și 180x, opțional 540x ➤ sensibilitate: 1 Lux ➤ mărime pixel: 5,2 μm x 5,2 μm ➤ 16 poze/sec. 1280 x 1024 px ➤ 25 poze/sec. 640 x 480 px ➤ 30 poze/sec. 320 x 200 px ➤ greutate: 1.5 Kg
4.	Cameră pentru microscopie	1	<p>Se poate folosi atât pentru microscop, cât și pentru lupele binoculare, care permit observații asupra unei game mai variate de material biologic, fără prelucrarea prealabilă</p> <p>Windows XP / Vista / 7 Pentium III 800 Mhz Spatiu 1000 Mb liber pe hard disk pentru instalarea programului 512 Mb RAM Display ecran 16 biti color la 800 x 600, 32 Mb memorie video cu suport DirectX 3D.</p>
5.	Microscopie portabile	1	Pentru investigații ecologice pe teren, lucru în grupe mici
6.	Tăvi de disecție	1	Dimensiuni: 31,5*22*4 cm
7.	Set lame de sticlă pentru microscop	1	Lamele de dimensiunea 22 x 22 mm Sticlă de calitate premium Margini șlefuite
8.	Set lamele	1	Lamele de dimensiunea 22 x 22 mm Sticlă de calitate premium Margini șlefuite
9.	Truse de disecție	1	<p>Dimensiunea trusei: 550 x 420 x 150 mm.</p> <p>Componentele trusei de disecție sunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lupe cu mărire de 3x, 6x, 9x; 2. Vase; 3. Ace de disecție prevăzute cu mâner protector în capăt;

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			4. Pensete; 5. Foarfece; 6. Cuțite; 7. Microtomi; 8. Eprubete din plastic; 9. Stative pentru 3 eprubete; 10. Perii de spălat eprubete; 11. Plăci petri duble, din plastic; 12. Pipete; 13. Secțiuni microscopice; 14. Capace; 15. Presă de ierbar; 16. Coardă; 17. Scală gradată; 18. Manual de folosire
10.	Microtom	1	Microtom manual Domeniu secționare: 0-2 μm , cu increment de 0.5 μm 2-10 μm , cu increment de 1 μm 10-20 μm , cu increment de 2 μm 20-60 μm , cu increment de 5 μm Domeniu tăiere: 0-60 μm Grosime minimă: 0.5 μm Cursă orizontală: 28 mm Cursă verticală: 52 mm Orientare mostră: XY-8° Dimensiuni maxime mostră: 50*70 mm Precizie: $\pm 5 \%$ Accesorii incluse: Clemă Paraffin Block Clamp Dimensiuni exterioare (L*I*h): 565*440*285 mm Greutate: 40 kg Microtom semi-automat Domeniu secționare: 0-1 μm , cu increment de 0.25 μm 1-10 μm , cu increment de 1 μm 10-20 μm , cu increment de 2 μm 20-60 μm , cu increment de 5 μm Domeniu tăiere: 1-10 μm , cu increment de 1 μm 10-20 μm , cu increment de 2 μm 20-100 μm , cu increment de 5 μm 100-900 μm , cu increment de 50 μm

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Grosime minimă: 0.25 μm Cursă orizontală: 28 mm Cursă verticală: 52 mm Orientare mostră: XY-8°, rotație de 360° Dimensiuni maxime mostră: 50*70 mm Precizie: $\pm 5 \%$ Afișaj: LCD Accesorii incluse: Clemă Cassette Alimentare: 220 V, 50/60 Hz Consum: 100 W Dimensiuni exterioare (L*I*h): 585*410*305 mm</p>
11.	Stative pentru eprubete	1	<p>6 orificii, 6 tije uscători 12 orificii 22 mm, 12 tije uscători</p>
12.	Cristalizatoare/cutii Petri/sticle de ceas (cutie)	20	<p>Cristalizatoare Material: sticlă borosilicată Înălțimea: 45 mm</p> <p>Cutii Petri 1. Cutie din sticlă, diametrul 60 mm, nu distorsionează imaginea, cu o largă aplicare în chimie, microbiologie și bacteriologie. Material: sticlă borosilicată Diametrul plăcii: 60 mm Diametrul capacului: 70 mm Înălțimea: 15 mm</p> <p>2. Cutie din sticlă, diametrul 120 mm, nu distorsionează imaginea, cu o largă aplicare în chimie, microbiologie și bacteriologie. Material: sticlă borosilicată Diametrul plăcii: 120 mm Diametrul capacului: 130 mm Înălțimea: 25 mm</p> <p>Sticle de ceas 1. Sticlă de ceas cu formă circulară, convex-concavă, folosită pentru a evapora un lichid. Diametrul: 80 mm. Material: sticlă neutră</p> <p>2. Sticlă de ceas cu formă circulară, convex-concavă, folosită pentru a evapora un lichid. Diametrul: 150 mm. Material: sticlă neutră</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
13.	Cilindri gradați	10	<p>1. Recipient cilindric, cu măsurători gradate pe suprafața exterioară, folosit ca echipament de laborator pentru măsurarea volumului unui lichid. Este prevăzut, în partea inferioară, cu "talpă" pentru stabilitate și are marginea superioară ușor rotunjită, cu cioc. Material: sticlă borosilică Capacitatea: 10 ml Gradație: 0,2 ml Acuratețe: ± 0,2 ml Înălțimea: 135 mm</p> <p>2. Recipient cilindric, cu măsurători gradate pe suprafața exterioară, folosit ca echipament de laborator pentru măsurarea volumului unui lichid. Este prevăzut, în partea inferioară, cu "talpă" pentru stabilitate și are marginea rotunjită, cu cioc. Material: sticlă borosilică Capacitatea: 50 ml Gradație: 0,1 ml Acuratețe: ± 0,5 ml Înălțimea: 195 mm</p> <p>3. Recipient cilindric, cu măsurători gradate pe suprafața exterioară, folosit ca echipament de laborator pentru măsurarea volumului unui lichid. Este prevăzut, în partea inferioară, cu "talpă" pentru stabilitate și are marginea rotunjită, cu cioc. Material: sticlă borosilică Capacitatea: 100 ml Gradație: 1,0 ml Acuratețe: ± 1,0 ml Înălțimea: 250 mm</p> <p>4. Recipient cilindric, cu măsurători gradate pe suprafața exterioară, folosit ca echipament de laborator pentru măsurarea volumului unui lichid. Este prevăzut, în partea inferioară, cu "talpă" pentru stabilitate și are marginea rotunjită, cu cioc. Material: sticlă borosilică</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Capacitatea: 250 ml Gradație: 2 sau 5 ml Acuratețe: ± 2 ml Înălțimea: 300 mm</p>
14.	Pahare/baloane	20	<p>Pahare Setul de pahare cu gura largă este perfect pentru o măsurare mult mai ușoară și cuprinde 3 bucăți, fiecare putând măsura un volum de până la 1 l</p> <p>Baloane Balon cotat 1. Balon cotat 10 ml cu dop de sticlă Vas de laborator cu fundul plat și gâtul alungit (marcat cu un semn circular care delimitează capacitatea de umplere a acestuia), fiind prevăzut cu dop, ce permite agitarea conținutului. Material: sticlă borosilică Capacitatea: 10 ml Diametrul gâtului: 10 mm Înălțimea: 90 mm Temperatura de etalonare: 20 °C</p> <p>2. Balon cotat 50 ml cu dop de sticlă Vas de laborator cu fundul plat și gâtul alungit (marcat cu un semn circular care delimitează capacitatea de umplere a acestuia), fiind prevăzut cu dop, ce permite agitarea conținutului. Material: sticlă borosilică Capacitatea: 50 ml Diametrul gâtului: Înălțimea: 140 mm Temperatura de etalonare: 20 °C</p> <p>3. Balon cotat 100 ml cu dop de sticlă Vas de laborator cu fundul plat și gâtul alungit (marcat cu un semn circular care delimitează capacitatea de umplere a acestuia), fiind prevăzut cu dop, ce permite agitarea conținutului. Material: sticlă borosilică</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p> Capacitatea: 1000 ml Diametrul gâtului: 22 mm Înălțimea: 310 mm Temperatura de etalonare: 20 °C </p> <p> 4. Balon cotat 250 ml cu dop de sticlă Vas de laborator cu fundul plat și gâtul alungit (marcat cu un semn circular care delimitează capacitatea de umplere a acestuia), fiind prevăzut cu dop, ce permite agitarea conținutului. Material: sticlă borosilică Capacitatea: 250 ml Diametrul gâtului: 15 mm Înălțimea: 220 mm Temperatura de etalonare: 20 °C </p> <p> 5. Balon cotat 500 ml cu dop de sticlă Vas de laborator cu fundul plat și gâtul alungit (marcat cu un semn circular care delimitează capacitatea de umplere a acestuia), fiind prevăzut cu dop, ce permite agitarea conținutului. Material: sticlă borosilică Capacitatea: 500 ml Diametrul gâtului: Înălțimea: 260 mm Temperatura de etalonare: 20 °C </p> <p> 6. Balon cotat 100 ml cu dop de sticlă Vas de laborator cu fundul plat și gâtul alungit (marcat cu un semn circular care delimitează capacitatea de umplere a acestuia), fiind prevăzut cu dop, ce permite agitarea conținutului. Material: sticlă borosilică Capacitatea: 1000 ml Diametrul gâtului: 22 mm Înălțimea: 310 mm Temperatura de etalonare: 20 °C </p> <p> Balon cu amestec pentru ilustra- rea convecției </p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Balon cu fund rotund 1. Balon cu fund rotund, alcătuit dintr-o bază sferică din sticlă borosilicată precedată de un tub (gât). Capacitatea: 50 ml</p> <p>2. Balon cu fund rotund, alcătuit dintr-o bază sferică din sticlă borosilicată precedată de un tub (gât). Capacitatea: 250 ml Diametrul gâtului: 30 mm Diametru balonului: 90 mm Înălțimea balonului: 15 mm</p> <p>Balon fund plat Capacitatea: 250 ml Diametrul gâtului: 30 mm Diametrul balonului: 90 mm Înălțimea balonului: 140 mm</p> <p>Balon de distilare Material: sticlă borosilicată Capacitate: 500 ml Diametrul balonului: 108 mm Înălțimea totală: 150 mm</p> <p>Balon distilare cu tub lateral Capacitate: 250 ml Diametru gât: 30 mm Diametru balon: 85 mm Înălțime: 210 mm</p>
15.	Eprubete/tuburi	50	<p>1. Tub cilindric îngust, închis la un capăt și deschis la celălalt, cu buza ușor evazată. Material: sticlă borosilicată Diametrul: 10 mm Înălțimea: 75 mm</p> <p>2. Tub cilindric îngust, închis la un capăt și deschis la celălalt, cu buza ușor evazată. Material: sticlă borosilicată Diametrul: 12 mm Înălțimea: 100 mm</p> <p>3. Tub cilindric îngust, închis la un capăt și deschis la celălalt, cu buza ușor evazată. Material: sticlă borosilicată Diametrul: 16 mm Lungimea: 125 mm</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			4. Tub cilindric îngust, închis la un capăt și deschis la celălalt, cu buza ușor evazată. Material: sticlă borosilicată Diametrul: 16 mm Înălțimea: 150 mm
16.	Baghete de sticlă	25	Material: sticlă borosilicată Diametrul: 6-10 mm Lungimea: 500 mm.
17.	Fitul de rezervă pentru spirtieră	5	Lungime: 15 cm Diametru: 6 mm
18.	Spirtieră de sticlă	2	Lampă de spirt, cu capac, folosită ca sursă de căldură sau la sterilizare
19.	Set cleme	1	Clemă de fixare pe masă Clemă de fixare pe masă este prevăzută cu șurub de prindere de masă, are două șuruburi ce permit fixarea unei tije cu diametrul maxim de 12 mm. Clemă ajustabilă Clemă cu două degete, dublu ajustabilă. Material: aliaj turnat Diametru: 12 mm Clemă cu degete pivotante Material: metal placat cu crom, PVC Se utilizează pentru apucarea/fixarea biuretelor, tuburilor Indicații: se folosește pentru recipiente cu diametre ce nu depășesc 30 mm. Clemă dublă pentru biuretă Clemă pentru termometru Aluminiu cu posibilitate de fixare pe tijă
20.	Clești	1	1. Clește pentru creuzet din oțel nichelat, formă curbată (curbură medie), lungime: 235 mm 2. Clește pentru creuzet 250 mm 3. Clește pentru baloane , acoperit cu poliamidă. Lungime: 25 cm Diametru balon de la 50 mm

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>4. Clește pentru pahare Lungime: 25 cm Diametru pahar / balon de la 40 mm</p> <p>5. Clește fier Material: fier</p> <p>Clește lemn Material: lemn, prevăzut cu mâner</p>
21.	Set dopuri de cauciuc găurite și negăurite	1	Dimensiuni: 23 x 18 x 26 mm
22.	Trusă/Laborator mobil pentru determinarea calității aerului	1	<p>Trusa conține rezolvări a 110 teste ale oxigenului precum și un manual de instrucțiuni ce ajută la efectuarea acestora. Pe lângă recipientii cu substanțe pentru realizarea testelor, se regăsesc și tabele explicative de utilizare.</p> <p>Conținut:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 6 flacoane de substanțe (materiale) ➤ soluție de titrare ➤ vas ➤ seringă ➤ tub curgere
23.	Trusă/Laborator mobil pentru determinarea calității apei	1	<p>Trusa este destinată pentru analiza pe loc a probelor de apă. Monitorizarea simplă și profesională a celor mai importante 13 valori ale apei. Permite determinarea ușoară, rapidă și precisă a valorilor următorilor parametri chimici ai apei: testul pH (3.0 – 10.0), pH (6.0 – 7.6), pH (7.4 – 9.0), KH, GH, NH₄, NO₂, NO₃, Fe, Cu, SiO₂, O₂, CO₂ și PO₄. Sistem comparativ pentru citirea ușoară și precisă în cazul oricărei schimbări de culoare a apei.</p> <p>Cu laboratorul de testare, reactivii sunt pur și simplu adăugați la probele de apă, în comparație cu diagrama de culori după decolorare, iar valorile sunt apoi citite.</p> <p>Parametri/domenii de măsurare: Testul pH: aciditatea apei de la 3,0 la 10</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Testul pH: aciditatea apei de la 6,0 la 7,6</p> <p>Testul pH: aciditatea apei de la 7,4 la 9,0</p> <p>Test O₂: Determinarea conținutului de oxigen</p> <p>Testul CO₂: Determinarea conținutului de dioxid de carbon pentru creșterea viguroasă a plantelor</p> <p>Test GH: Determinarea durtății totale</p> <p>Testul KH: stabilitatea pH-ului apei (durtatea carbonatului)</p> <p>Testul PO₄: Determinarea conținutului de fosfat (cauza algelor și a nutrienților pentru plante)</p> <p>Test NH₄/NH₃: afișarea amoniului netoxic, determinarea amoniacului toxic prin tabel</p> <p>Testul NO₂: Determinarea compusului de azot nitrit, care este toxic pentru pești</p> <p>Testul NO₃: determinarea conținutului de nitrați (cauza algelor și a nutrienților pentru plante)</p> <p>Testul Fe: Determinarea conținutului de fier pentru controlul îngrășămintelor</p> <p>K-Test: Determinarea potasiului nutrient al plantei</p> <p>Testul Cu: metal greu mortal pentru nevertebrate. De asemenea, important pentru stabilirea dozei terapeutice de medicamente</p> <p>Testul SiO₂: determinarea silicaților (acid silicic) ca cauză a diatomeelor</p> <p>Include 13 teste, 12 cuve de sticlă, 2 seringi, 3 linguri de dozare, termometru, bloc comparator, 2 cuve de plastic, diagrame de culori, masă CO₂, pix, foi de jurnal</p>
24.	Trusă/Laborator mobil pentru determinarea calității solului	1	<p>Trusa permite determinarea concentrației următoarelor substanțe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ azotați 1÷80 mg/l; amoniu 0,05÷10 mg/l; azotit 0,02÷1 mg/l; fosfat 0,02÷6 mg/l; fier 0,1÷1,0 mg/l; oxigen 0÷10 mg/l

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<ul style="list-style-type: none"> ➤ duriții carbonat ➤ duriții totale ➤ valorii pH-ului folosind hârtia pH 4,5÷10 ➤ valorii pH-ului folosind pH-metrul digital 0÷14 <p>Trusa se poate utiliza și pentru concentrații mai mari, diluând proba până când se încadrează în limitele de concentrație măsurabile.</p>
25.	Trusă pentru experimente de fiziologie vegetală	1	<p>Formată din: lame și lamele de sticlă, cristalizor, sticle de ceas, eprubete, cutii Petri, alte obiecte de sticlărie și stative, spirtieră, termometru. Această trusă permite efectuarea a 12 experimente: Plasmoliza și deplasmoliza, Absorbția apei prin rădăcină, transpirația la plante, etc.</p>
26.	Trusă pentru experimente de fiziologie animală/umană	1	<p>Trusă pentru experimente de fiziologie animală Cuprinde: microscop monocular, instrumente pentru disecție, obiecte de sticlărie (lame, lamele, pahare, baloane, etc.) lupă, hârtie de filtru. Această trusă permite realizarea următoarelor experimente: Realizarea unor culturi de protozoane sau infuzii în care se dezvoltă o varietate de organisme unicelulare; Observații asupra spongiilor (formă, structură, funcții); Studiarea celenteratelor; Studiarea viermilor; Studiarea moluștelor; Studiarea artropodelor (păianjeni, raci, insecte); Structura diferitelor grupe de vertebrate (Pești, Batracieni, Reptile, Păsări, Mamifere)</p> <p>Trusă pentru experimente de fiziologie umană Cuprinde: eprubete, pipete și alte obiecte de sticlărie, stative, instrumente de disecție, microscop monocular, diapazon. Cu această trusă se pot realiza experiențe în care se pun în evidență procese biofizice și biochimice cum ar fi: Structura oaselor și compoziția</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			chimică a oaselor, Articulațiile, Observarea mușchilor somatici la iepure sau la broască, Acțiunea adrenalinei asupra melanoforilor, Determinarea grupelor sanguine
27.	Halate	20	Mărime: S Material: Poliester 65%, bumbac 35% Mărime echivalentă pentru femei: 36/38 Mărime echivalentă pentru bărbați: 44/46 Temperatura maximă pentru spălare: 95 °C Lungime: 103 cm Culoare: Alb
28.	Cutie Mănuși de unică folosință	10	Material: Polietilenă Mărime: Universală Cantitate: 100 bucăți
29.	Ochelari de protecție	20	Culoare ramă: Albastră Culoare lentile: Transparente Material ramă: Policarbonat Material lentile: Policarbonat
30.	Materiale sanitare pentru acordarea primului ajutor în cazul unor accidente de laborator, precum tăieturi, arsuri, intoxicații (trusă fixă)	2	Include: trusa sanitară prim ajutor cu sistem de închidere cu lacăt, trusa sanitară prim ajutor fixă, trusa sanitară prim ajutor detașabilă cu suport de perete, trusă sanitară de urgență pentru arsuri, kit înlocuire trusă sanitară prim ajutor fixă.
31.	Trusă elevi: Modul de mecanică și fenomene mecanice	10	Componentă: 1. Pahar Berzelius 250 ml (2 buc.) 2. Plăci din material plastic (3 buc.) 3. Suport cu discuri perforate 4. Resorturi (3 buc. diferite) în cutie 5. Corp de lemn cu cârlig și cu tijă de încărcare 6. Dinamometre (1 N, 2.5 N) 7. Riglă gradată cu găuri 8. Fire (3 cm cu cârlig și buclă 3 buc., 3 fire de dif. lungimi cu buclă) în cutie 9. Cărucior cu tijă, cârlig și opturator (2 buc. anexe în cutie) 10. Repere magnetice (în cutie) 11. Scripeți cu cârlig (2 buc.) 12. Corp metalic cu cârlig (în cutie) 13. Scală unghiulară

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>14. Ac, element de cuplaj din material plastic, resort pentru cărucioare (în cutie)</p> <p>15. Suport magnetic cu șurub (4 buc.)</p> <p>16. Cale de rulare cu fixarea magnetică și cu dispozitiv de măsurare a unghiului de înclinare (împachetat separat)</p> <p>17. Scripete cu fixare magnetică</p> <p>18. Cârlige mari (3 buc., în cutie)</p> <p>19. Placa verticală de montaj (împachetat separat)</p> <p>20. Mufe (2 buc.)</p> <p>21. Tijă scurtă (în cutie)</p> <p>22. Vibrator cu adaptor</p> <p>23. Scripete fix</p> <p>24. Mufă pentru scripete fix</p> <p>25. Fire pentru unde staționare (în cutie)</p> <p>26. Resort pentru unde staționare (în cutie)</p> <p>27. Cronometru electronic cu porți cu senzori fotosensibili și cu adaptor</p> <p>28. Cârlige mici de tip S (4 buc., în cutie)</p> <p>29. Scale magnetice (verticală, orizontală cu 0 la mijloc, pentru calea de rulare)</p> <p>30. Tavă de pregătire</p> <p>31. Corp cilindric de 130 g</p> <p>32. Magneți bară (2 buc.)</p> <p>33. Pendul cu lungimea variabilă (în cutie)</p> <p>34. Cutie cu piese</p> <p>Experimente realizabile:</p> <p>1. Studiul mișcării rectilinii uniforme</p> <p>2. Studiul mișcării rectilinii uniforme variate, legile mișcării</p> <p>3. Evidențierea inerției corpurilor</p> <p>4. Tipuri de interacțiuni, efectul lor asupra stării corpurilor</p> <p>5. Verificarea principiului II. al dinamicii</p> <p>6. Evidențierea caracteristicilor perechilor de forță care există într-o interacțiune</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			7. Determinarea constantei de elasticitate a unui resort 8. Studiul legilor frecării, determinarea coeficientului de frecare prin alunecare 9. Determinarea accelerației gravitaționale 10. Verificarea legii conservării energiei mecanice 11. Determinarea randamentului unui plan înclinat 12. Studiul calitativ a ciocnirilor perfect elastice 13. Studiul ciocnirilor plastice, conservarea impulsului 14. Studiul echilibrului de translație, compunerea forțelor concurente 15. Noțiunea de moment al forței 16. Studiul echilibrului de rotație, compunerea momentelor 17. Compunerea forțelor paralele și de același sens 18. Studiul pendulului gravitațional, determinarea accelerației gravitaționale 19. Studiul pendulului elastic 20. Studiul oscilațiilor amortizate 21. Interferența, unde staționare
32.	Trusă elevi: Modul de fizică moleculară, calorimetrie și fenomene termice	10	Trusa conține următoarele instrumente de bază: - Suport multifuncțional, din plastic - Suport multifuncțional, din metal cu talpă și tijă - Eprubete, diametru 14 mm, lungimea 160 mm - Dopuri cauciuc, perforate - Tuburi sticlă, 20 de cm - Coală de hârtie milimetrică - Calorimetru cu rezistență și amestecator - Termometru cu alcool – 10 °C ... + 150 °C - Inel din cauciuc, roșu deplasabil pentru termometru cu alcool - Termometru digital, -50 °C ... + 300 °C, cu tijă din oțel inoxidabil - Bandă bimetal, cu mâner - Spirtieră - Trepied - Sită metalică cu inserție ceramică

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<ul style="list-style-type: none"> - Pereche inel și bilă Gravesând cu mânere din lemn - Pahar Berzelius, 250 ml - Oglindă, 5 × 10 cm/pentru studiul evaporării și condensării - Clește pentru eprubeta din lemn - Dilatometru cu scală, 3 ace indicatoare pentru Cu Al Fe și spirtieră - Tub din sticlă îndoit la 90°
33.	Trusă elevi: Modul de electricitate și magnetism	10	<p>Componente/Materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pahar Berzelius 250 ml; - suport electrolizi cu electrolizi; - suport izolator cu cârlig; - pendul electrostatic; - baston PVC și din plexiglas; - material textil de electrizare; - pipetă; - electroscop; - calorimetru; - suport cu tijă; - mufă; - placă cu întrerupător; - placă cu dulce cu bec (2 buc.); - conductorul de legătură (10 buc.); - multimetru; - electrolit, CuSo - electroscop; - magneți bară; - miez de fier; - busolă; - potențiomtru; - alimentator reglabil; placă cu rezistori (3 buc.); - cleme crocodil; - fire crom-nichel; - transformator electric, didactic; - pâlnie; - vas conic de 100 ml; - tije cu izolator; - instrucțiuni de utilizare; - cutie de depozitare și transport; - electroscop cu accesorii; - ac magnetic; - electromagnet tip U; - dispozitiv pentru demonstrarea liniilor de câmp magnetic; - busolă; - mașină electrostatică Wimshurst - ampermetru analogic CC și CA;

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<ul style="list-style-type: none"> - voltmetru analogic CC și CA; - condensator plan demonstrativ; - dispozitiv pentru studiul curentului electric în electroliți. <p>Componentele trebuie stocate ordonat în compartimente corespunzătoare formate din plăci de spumă poliuretanică și ambalate în cutii rezistente.</p>
34.	Trusă elevi: Modul de optică	10	<p>Modulul are minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - banc optic; - oglinzi; - plăci; - diodă laser cu adaptor; - lumânări; - ecran; - planșe; - 2 diode laser cu fascicul plan; - model de lentilă convergentă și divergentă; - hârtie cu axă optică și cu obiect desenat
35.	Trusă profesor: pentru profesor 1. Trusă: Modul de mecanică și fenomene mecanice	1	<p>Componentă:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pahar Berzelius 250ml (2 buc.) 2. Plăci din material plastic (3 buc.) 3. Suport cu discuri perforate 4. Resorturi (3 buc. diferite) în cutie 5. Corp de lemn cu cârlig și cu tijă de încărcare 6. Dinamometre (1 N, 2.5 N) 7. Riglă gradată cu găuri 8. Fire (3 cm cu cârlig și buclă 3 buc., 3 fire de diferite lungimi cu buclă) în cutie 9. Cărucior cu tijă, cârlig și opturator (2 buc. anexe în cutie) 10. Repere magnetice (în cutie) 11. Scripeți cu cârlig (2 buc.) 12. Corp metalic cu cârlig (în cutie) 13. Scală unghiulară 14. Ac, element de cuplaj din material plastic, resort pentru cărucioare (în cutie) 15. Suport magnetic cu șurub (4 buc.) 16. Cale de rulare cu fixarea magnetică și cu dispozitiv de măsurare a unghiului de înclinare (împachetat separat) 17. Scripete cu fixare magnetică

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>18. Cârliche mari (3 buc., în cutie) 19. Placă verticală de montaj (împachetat separat) 20. Mufe (2 buc.) 21. Tijă scurtă (în cutie) 22. Vibrator cu adaptor 23. Scripete fix 24. Mufă pentru scripete fix 25. Fire pentru unde staționare (în cutie) 26. Resort pentru unde staționare (în cutie) 27. Cronometru electronic cu porți cu senzori fotosensibili și cu adaptor 28. Cârliche mici de tip S (4 buc., în cutie) 29. Scale magnetice (verticală, orizontală cu 0 la mijloc, pentru calea de rulare) 30. Tavă de pregătire 31. Corp cilindric de 130 g 32. Magneți bară (2 buc.) 33. Pendul cu lungimea variabilă (în cutie) 34. Cutie cu piese</p> <p>Experimente realizabile:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studiul mișcării rectilinii uniforme 2. Studiul mișcării rectilinii uniform variate, legile mișcării 3. Evidențierea inerției corpurilor 4. Tipuri de interacțiuni, efectul lor asupra stării corpurilor 5. Verificarea principiului II al dinamicii 6. Evidențierea caracteristicilor perechilor de forță care există într-o interacțiune 7. Determinarea constantei de elasticitate a unui resort 8. Studiul legilor frecării, determinarea coeficientului de frecare prin alunecare 9. Determinarea accelerației gravitaționale 10. Verificarea legii conservării energiei mecanice

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			11. Determinarea randamentului unui plan înclinat 12. Studiul calitativ a ciocnirilor perfect elastice 13. Studiul ciocnirilor plastice, conservarea impulsului 14. Studiul echilibrului de translație, compunerea forțelor concurente 15. Noțiunea de moment al forței 16. Studiul echilibrului de rotație, compunerea momentelor 17. Compunerea forțelor paralele și de același sens 18. Studiul pendulului gravitațional, determinarea accelerației gravitaționale 19. Studiul pendulului elastic 20. Studiul oscilațiilor amortizate 21. Interferența, unde staționare
36.	Trusă profesor: Modul de fenomene termice	1	Componentă: 1. Suport de fontă cu tijă 2. Mufe (3 buc.) 3. Clemă (2 buc.) 4. Termometru cu alcool 5. Termometru electronic cu senzor în teacă 6. Calorimetru 7. Pahar Berzelius (2 buc. 100 ml și 250 ml) 8. Vas conic (250 ml) 9. Eprubete (2 buc.) 10. Naftalină în cutie 11. Trepied 12. Sită 13. Spirtieră cu fitil de rezervă 14. Flacon cu spirt 15. Sticluță cu tub 16. Lamă bimetalică 17. Tub transparent 300 mm 18. Colorant 19. Pipete (2 buc.) 20. Lavetă 21. Tijă metalică găurită cu șuruburi mici (2 buc. Al și Alamă) 22. Tub U 23. Tub transparent cu ștuț 24. Baloane (3 buc.) 25. Vase Petri (2 buc.) 26. Corp cilindric cu cârlig

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>27. Dop cu ștuț metalic și cu tub de racordare (pentru vas conic) 28. Mânușă 29. Lumânare 30. Chibrite, brichetă 31. Seringă cu tub 32. Tavă de material plastic 33. Tavă pt. spirtieră 34. Dop cu tub L 35. Pâlnie</p> <p>Experiențe realizabile: 1. Măsurarea temperaturii 2. Studiul echilibrului termic a două lichide cu temperaturi diferite. 3. Dilatarea solidelor 4. Dilatarea lichidelor 5. Dilatarea gazelor 6. Conducția termică în solide 7. Conducția termică prin convective 8. Conducția termică prin radiație 9. Calorimetrie: determinarea căldurii specifice a solidelor și a lichidelor 10. Studiul topirii și a solidificării 11. Studiul fierberii 12. Condensarea vaporilor 13. Fierberea la presiuni mai mici sau mai mari decât cea atmosferică 14. Determinarea randamentului unui încălzitor 15. Studiul difuziunii 16. Principiul de funcționare al unui motor termic</p>
37.	Trusă profesor: Modul de electricitate și magnetism	1	<p>Componente/Materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pahar Berzelius 250 ml; - suport electrolizi cu electrolizi; - suport izolator cu cârlig; - pendul electrostatic; - baston PVC și din plexiglas; - material textil de electrizare; - pipetă; - electroscoap; - calorimetru; - suport cu tijă; - mufă; - placă cu întrerupător; - placă cu dulie cu bec (2 buc.);

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<ul style="list-style-type: none"> - conductorul de legătură (10 buc.); - multimetru; - electrolit, CuSo - electroscoop; - magneți bară; - miez de fier; - busolă; - potențiometru; - alimentator reglabil; placă cu rezistori (3 buc.); - cleme crocodil; - fire crom-nichel; - transformator electric, didactic; - pâlnie; - vas conic de 100 ml; - tije cu izolator; - instrucțiuni de utilizare; - cutie de depozitare și transport; - electroscoop cu accesorii; - ac magnetic; - electromagnet tip U; - dispozitiv pentru demonstrarea liniilor de câmp magnetic; - busolă; - mașină electrostatică Wimshurst - ampermetru analogic CC și CA; - voltmetru analogic CC și CA; - condensator plan demonstrativ; - dispozitiv pentru studiul curentului electric în electroliți. <p>Componentele trebuie stocate ordonat în compartimente corespunzătoare formate din plăci de spumă poliuretanică și ambalate în cutii rezistente.</p>
38.	Trusă profesor: Modul de optică	1	<p>Componente/Materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - banc optic; - plăci; - filtre; - sursă de lumină albă; - diodă laser; - modele din plexiglas; - ecran; - scale; - prismă; - lentile; - planșe; - panou vertical de montaj etc.

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>- Componentele trebuie stocate și ordonate în compartimente corespunzătoare formate din plăci de spumă poliuretanică și ambalate în cutii rezistente.</p> <p>Modulul trebuie ambalat într-o singură cutie, plus panoul vertical de montaj din material feromagnetic.</p> <p>Sunt necesare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fixarea magnetică a componentelor pe placa verticală de montaj; - planșă cu defectele ochiului și corectarea acestor defecte; - planșă cu defectele ochiului și corectarea acestor defecte; - planșă cu iluzii optice; - baterie solară; - binoclu; - telescop (reflector)
39.	Eprubete mari	10	<p>Tub cilindric îngust, închis la un capăt și deschis la celălalt, cu buza ușor evazată.</p> <p>Material: sticlă borosilică Diametrul: 10 mm Înălțimea: 75 mm</p>
40.	Eprubete mici	10	<p>Tub cilindric îngust, închis la un capăt și deschis la celălalt, cu buza ușor evazată.</p> <p>Material: sticlă borosilică Diametrul: 12 mm Înălțimea: 100 mm</p> <p>Tub cilindric îngust, închis la un capăt și deschis la celălalt, cu buza ușor evazată.</p> <p>Material: sticlă borosilică Diametrul: 16 mm Lungimea: 125 mm</p> <p>Tub cilindric îngust, închis la un capăt și deschis la celălalt, cu buza ușor evazată.</p> <p>Material: sticlă borosilică Diametrul: 16 mm Înălțimea: 150 mm</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
41.	Pahare Berzelius gradate și negradate	10	<p>Material: Sticlă borosilică Volum: 25 ml Diviziuni: 5 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 28*60 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 50 ml Diviziuni: 10 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 38*70 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 100 ml Diviziuni: 10 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 48*80 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 400 ml Diviziuni: 50 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 70*130 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 600 ml Diviziuni: 50 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 80*150 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 800 ml Diviziuni: 100 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 90*175 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 1000 ml Diviziuni: 100 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 95*180 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 2000 ml</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Diviziuni: 250 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 120*240 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilicată Volum: 3000 ml Diviziuni: 500 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 135*280 mm</p> <p>Material: Porțelan Volum: 170 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 52*90 mm Autoclavabil: Da, la 121 °C</p> <p>Material: Porțelan Volum: 225 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 57*106 mm Autoclavabil: Da, la 121 °C</p> <p>Material: Porțelan Volum: 275 ml Forma: Joasă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 70*85 mm Autoclavabil: Da, la 121 °C</p> <p>Material: Porțelan Volum: 400 ml Forma: Joasă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 80*99 mm Autoclavabil: Da, la 121 °C</p> <p>Material: Porțelan Volum: 450 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 70*143 mm Autoclavabil: Da, la 121 °C</p> <p>Material: Porțelan Volum: 620 ml Forma: Joasă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 90*116 mm</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Autoclavabil: Da, la 121 °C</p> <p>Material: Porțelan Volum: 860 ml Forma: Joasă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 100*129 mm Autoclavabil: Da, la 121 °C</p> <p>Material: Porțelan Volum: 950 ml Forma: Joasă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 123*100 mm Autoclavabil: Da, la 121 °C</p> <p>Material: Porțelan Volum: 1100 ml Forma: Înaltă Dimensiuni exterioare (Ø*h): 101*157 mm Autoclavabil: Da, la 121 °C</p>
42.	Pahare Erlenmeyer 50 ml, 100 ml, 200 ml	9	<p>Material: Sticlă borosilică Volum: 50 ml Slif: NS 19/26 Culoare: Transparentă</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 100 ml Slif: NS 19/26 Culoare: Transparentă</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 200 ml Diviziuni: 50 ml Gât: Larg Înălțime: 131 mm Diametru bază, gât: 79, 50 mm</p>
43.	Pahar Erlenmeyer gradat cu gură îngustă	10	<p>Material: Sticlă borosilică Volum: 100 ml Dimensiuni gât (Ø): 38 mm Înălțime: 112 mm Dimensiuni exterioare (Ø*h): 64*112 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilică Volum: 250 ml Dimensiuni gât (Ø): 38 mm Înălțime: 85 mm</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Dimensiuni exterioare (Ø*h): 85*145 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilicată Volum: 500 ml Dimensiuni gât (Ø): 38 mm Înălțime: 182 mm</p> <p>Dimensiuni exterioare (Ø*h): 105*182 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilicată Volum: 1000 ml Dimensiuni gât (Ø): 38 mm Înălțime: 230 mm</p> <p>Dimensiuni exterioare (Ø*h): 129*230 mm</p> <p>Material: Sticlă borosilicată Volum: 2000 ml Dimensiuni gât (Ø): 38 mm Înălțime: 275 mm</p> <p>Dimensiuni exterioare (Ø*h): 165*275 mm</p>
44.	Pâlnie analitică	1	<p>Pâlnie pentru uz general, cu tijă scurtă, la un unghi de 60°, rezistentă la temperaturi înalte (de până la 550 °C).</p> <p>Material: sticlă borosilicată Diametrul: 90 mm</p>
45.	Pâlnie de separare	1	<p>1. Pâlnie de formă conică, gradată, folosită pentru a filtra sau a scurge o anumită soluție sau substanță solidă într-un alt recipient. Este prevăzută cu dop din sticlă și robinet. Capacitate: 60 ml</p> <p>2. Pâlnie de formă conică, gradată, folosită pentru a filtra sau a scurge o anumită soluție sau substanță solidă într-un alt recipient. Este prevăzută cu dop din sticlă și robinet din PTFE. Capacitate: 250 ml Gradație: 10 ml (între 0-100 ml), 5 ml (între 100 -250 ml).</p>
46.	Magnet	5	<p>Diametrul: 10 mm x 5 mm Magnetul tip neodim-fier-bor (NdFeB), cunoscut și sub numele de neodymium sau supermagneți este unul dintre magneții care</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>conține un metal din categoria pământurilor rare care depășește forța coercitivă și produsul energetic al oricărui magnet cunoscut până acum. Din acest motiv, acest produs reprezintă generația nouă a magneților ce au la bază metale rare.</p> <p>Magneții din neodim sunt foarte stabili. Sunt puțin sensibili la câmpurile magnetice externe, dar sunt predispuși la corodare și în cazul temperaturilor înalte își pot pierde magnetismul.</p> <p>Avantajul net al magnetilor tip NdFeB este funcționarea sigură și caracteristici magnetice excelente raportate la o masă mai mică. Magneții neodim sunt protejați la suprafața cu zinc (Zn), nichel (Ni) sau rășini epoxidice. Acest tip de magnet trebuie protejat la suprafață, fiindcă în lipsa acestuia se corodează rapid.</p>
47.	Pipete din sticlă gradate 1 ml, 5 ml, 10 ml	3	<p>Număr canale: Monocanal Autoclavabilă: Da Manuală/Digitală: Manuală Volum: 1 ml Precizie: 0.040 μl</p> <p>Număr canale: Monocanal Autoclavabilă: Da Manuală/Digitală: Manuală Volum: 5 ml Precizie: 0.070 μl</p> <p>Număr canale: Monocanal Autoclavabilă: Da Manuală/Digitală: Manuală Volum: 10 ml Precizie: 0.080 μl</p>
48.	Pipete din plastic	10	<p>- 1 ml, – gradajie 0.25 ml - 3 ml, – gradajie 0,5 ml</p>
49.	Baghete de sticlă	10	<p>Material: sticlă borosilică Diametrul: 6-10 mm Lungimea: 500 mm.</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
50.	Biurete	1	<p> Tip: Automată Material: Sticlă borosilică Clasa: B Volum: 5 ml Capacitate sticlă: 500 ml Gradație: 0.05 ml Precizie: ±0.03 Înălțime: 61 cm </p> <p> Tip: Automată Material: Sticlă borosilică Clasa: B Volum: 10 ml Capacitate sticlă: 500 ml Gradație: 0.05 ml Precizie: ±0.03 Înălțime: 56 cm </p> <p> Tip: Automată Material: Sticlă borosilică Clasa: B Volum: 15 ml Capacitate sticlă: 500 ml Gradație: 0.1 ml Precizie: ±0.045 Înălțime: 52 cm </p> <p> Tip: Automată Material: Sticlă borosilică Clasa: B Volum: 25 ml Capacitate sticlă: 1000 ml Gradație: 0.1 ml Precizie: ±0.045 Înălțime: 65 cm </p>
51.	Biuretă cu robinet din sticlă Mohr	1	<p> Tip: Manuală Material: Sticlă borosilică Clasa: AS Volum: 10 ml Culoare: Transparentă </p> <p> Tip: Manuală Material: Sticlă borosilică Clasa: AS Volum: 25 ml Culoare: Transparentă </p> <p> Tip: Manuală Material: Sticlă borosilică Clasa: AS Volum: 50 ml Culoare: Transparentă </p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
52.	Balon cu fund rotund	1	<p>1. Balon cu fund rotund, alcătuit dintr-o bază sferică din sticlă borosilicată precedată de un tub (gât). Capacitatea: 50 ml</p> <p>2. Balon cu fund rotund, alcătuit dintr-o bază sferică din sticlă borosilicată precedată de un tub (gât). Capacitatea: 250 ml Diametrul gâtului: 30 mm Diametru balonului: 90 mm Înălțimea balonului: 15 mm</p>
53.	Refrigerant	1	Dimensiuni: 250 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm
54.	Balon cotat 50 ml, 100 ml	2	<p>1. Balon cotat 50 ml cu dop de sticlă Vas de laborator cu fundul plat și gâtul alungit (marcat cu un semn circular care delimitează capacitatea de umplere a acestuia), fiind prevăzut cu dop, ce permite agitarea conținutului. Material: sticlă borosilicată Capacitatea: 50 ml Diametrul gâtului: Înălțimea: 140 mm Temperatura de etalonare: 20 °C</p> <p>2. Balon cotat 100 ml cu dop de sticlă Vas de laborator cu fundul plat și gâtul alungit (marcat cu un semn circular care delimitează capacitatea de umplere a acestuia), fiind prevăzut cu dop, ce permite agitarea conținutului. Material: sticlă borosilicată Capacitatea: 1000 ml Diametrul gâtului: 22 mm Înălțimea: 310 mm Temperatura de etalonare: 20 °C</p>
55.	Cilindru gradat 50 ml, 100 ml, 250 ml	3	<p>Material: sticlă borosilicată Capacitatea: 50 ml Gradație: 0,1 ml Acuratețe: ± 0,5 ml Înălțimea: 195 mm</p> <p>Material: sticlă borosilicată Capacitatea: 100 ml Gradație: 1,0 ml</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Acuratețe: ± 1,0 ml Înălțimea: 250 mm</p> <p>Material: sticlă borosilică Capacitatea: 250 ml Gradație: 2 sau 5 ml Acuratețe: ± 2 ml Înălțimea: 300 mm</p>
56.	Cristalizator	10	<p>Material: sticlă borosilică Înălțimea: 45 mm</p>
57.	Termometre -10-+100 grade Celsius	1	Dimensiune: 30 cm
58.	Sticlă de ceas	10	<p>1. Sticlă de ceas cu formă circulară, convex-concavă, folosită pentru a evapora un lichid Diametrul: 80 mm. Material: sticlă neutră</p> <p>2. Sticlă de ceas cu formă circulară, convex-concavă, folosită pentru a evapora un lichid Diametrul: 150 mm. Material: sticlă neutră</p>
59.	Sticlute picurătoare	10	<p>Material: sticlă borosilică Capacitatea: 60 ml</p>
60.	Stativ pentru eprubete	1	<p>Stativ pentru eprubete mari Specificații tehnice: Material: lemn Capacitate: 12 eprubete de 10 ml, 20 ml</p> <p>Stativ pentru eprubete mici Specificații tehnice: Material: oțel placat cu plastic Dimensiuni: Lungime: 280 mm Lățime: 90 mm Înălțime: 85 mm Diametrul găurii: 18,5 mm Capacitate: 30 eprubete</p>
61.	Stativ pentru pipete	1	<p>Specificații tehnice: Material: polipropilenă albă Diametrul bazei: 230 mm Capacitate: 44 pipete de maxim 15 mm</p>
62.	Stativ pentru biurete	1	<p>Specificații:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material: lemn; ➤ Capacitate: 2 biurete;

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
63.	Stativ pentru pâlnii/Inel pentru fixare pâlnii	1	Stativ pentru pâlnii Specificații: Material: polipropilenă albă Capacitate: 4 pâlnii de maxim 250 ml Stabil
64.	Spatule	10	Material: oțel inox Dimensiune: 150 mm
65.	Pensete	2	Pensetă metalică, prevăzută pentru manevrarea substanțelor solide.
66.	Trepied și sită	1	Trepiedul este din inox, iar sita are inserție ceramică
67.	Cleme Mohr	1	Lungime: 50 mm Lățime: 40 mm Diametru tub maxim: 15 mm
68.	Clește de fier; clește de lemn	2	Clește de fier Material: fier Clește de lemn Material: lemn, prevăzut cu mâner.
69.	Perie de spălat eprubete	2	Dimensiuni: 13 x 63 x 300 mm
70.	Dopuri de cauciuc găurite și negăurite	10	Dimensiuni: 23 x 18 x 26 mm
71.	Suport T cu mufă, tijă și clemă	1	Suport T cu mufă, tijă și clemă
72.	Spiritieră din sticlă	1	Lampă de spirit, cu capac, folosită ca sursă de căldură sau la sterilizare
73.	Fitul de rezervă pentru spiritieră	1	Lungime: 15 cm Diametru: 6 mm
74.	Cleme Hoffman	1	Material: oțel Pentru furtunuri sau tuburi cu diametrul de 12 mm
75.	Mojar cu pistil	1	Diametrul interior: 100 mm Înălțimea: 50 mm Lungimea pistilului: 100 mm
76.	Capsulă de porțelan	1	Set format din 2 capsule de porțelan
77.	Creuzet de porțelan	10	Capacitatea: 100 ml Diametrul: 63 mm Înălțimea: 59 mm
78.	Lingură de ars	10	Diametru: 300 mm
79.	Balanță electronică digitală	1	- Balanță digitală 500 g, precizie 0,1 g. Balanță electronică digitală include următoarele funcțiuni: auto-calibrare automată, târâre, memorare, măsurare și indicarea erorii. Sunt compensate abaterile de linearitate și influența caracteristici-

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>lor senzorilor rezistivi. Printr-un design simplu sunt asigurate toate funcțiile, manipularea simplă, precizia, rapiditatea și stabilitatea.</p> <p>Balanța poate fi utilizată la măsurări cantitative în domenii industriale, agricole, de comerț, școlare sau în institute de cercetare.</p> <p>- Balanța digitală 2000 g, precizie 1 g</p> <p>Cântar cu capacitate de 2000 de grame Precizie: 1 g Display: digital Dimensiuni: 208 x 147 x 40 mm</p> <p>Acest cântar compact este perfect pentru sălile de clasă și pentru laboratoarele de științe.</p> <p>Afișajul digital ușor citibil și butoanele mari, o fac potrivită atât pentru elevii mai mici cât și pentru cei mai mari.</p> <p>Balanța digitală 5000 g</p> <p>Cântar cu capacitate de 5000 de grame Precizie: 1 g Display: digital Funcții: On/Off, indicator de baterie slabă; indicator de supra-dozaaj; închidere automată/manuală Alimentare: baterii 4xAAA</p> <p>Acest cântar compact este perfect pentru sălile de clasă și pentru laboratoarele de științe. Afișajul digital ușor citibil și butoanele mari, o fac potrivită atât pentru elevii mai mici cât și pentru cei mai mari.</p>
80.	Trusă construcții molecule (cu bile)	1	<p>Trusă conține de 2 categorii de piese, din care: 174 modele de atomi, de diverse culori și dimensiuni; 235 segmente de legătură, de diverse culori și dimensiuni.</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
			<p>Tipurile de atomi (bile colorate, din masă plastică, cu diametre diferite, prevăzute cu „antene”):</p> <ul style="list-style-type: none"> • atomi de carbon (50 bile negre, cu d-30 mm, prevăzute cu 4 „antene”) • atomi de carbon (48 bile negre, cu d-30 mm, prevăzute cu 5 „antene”) • atomi de hidrogen (40 bile oranj, cu d-23 mm, prevăzute cu câte 1 „antena”) • atomi de oxigen (4 bile albastru-deschis, cu d-30 mm, prevăzute cu 2 „antene”) • atomi de nitrogen (2 bile bleu, cu d-30 mm, prevăzute cu 4 „antene”) • atomi de sulf (1 bilă galbenă, cu d-30 mm, prevăzută cu 2 „antene”) • atomi de clorine (2 bile verzi, cu d-30 mm, prevăzute cu 1 „antena”) • atomi de clorine (13 bile verzi, cu d-30 mm, prevăzute cu 6 „antene”) • atomi de sodium (14 bile gri-argintiu, cu d-23 mm, prevăzute cu 6 „antene”) <p>Segmente tubulare de legătură între atomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segmente mici, de 25 mm, galbene (40 exemplare) • segmente medii, de 40 mm, verzi (100 exemplare) • segmente medii, de 50 mm, galbene (75 exemplare) • segmente mari, de 120 mm, albe (10 exemplare) • segmente arcuite, roșii (10 exemplare) <p>Material: PVC de înaltă calitate Piesele sunt dispuse în cutie din PVC cu mâner, de dimensiunile 370 x 190 x 180 mm.</p>
81.	Mulaj cub NaCl	2	Mulaj cub NaCl

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
82.	Modelul planetar – configurații electronice	1	Modelul planetar – configurații electronice
83.	Pară de cauciuc pentru pipete	10	<p>Volum: 10 ml Material: cauciuc Compatibilitate: pentru pipete de până la 10 ml</p> <p>Volum: 15 ml Material: cauciuc Compatibilitate: pentru pipete de până la 15 ml</p> <p>Material: cauciuc Compatibilitate: pentru pipete de până la 20 ml capacitate și 5-8 mm diametru</p> <p>Material: cauciuc Compatibilitate: pentru pipete de până la 100 ml și 5-9 mm diametru</p>
84.	Hârtie de filtru	10	Coală: 58 × 58 cm
85.	Hârtie de turnesol, hârtie de indicator (pH)	10	<p>Hârtie Turnesol roșu, pH baze (albastru), Stipsuri</p> <p>Hârtie Turnesol albastru, pH acid (roșu), Stipsuri</p>
86.	pH-metru	10	<p>Caracteristici: Interval de măsurare: pH:0-14/ mV; 0~(+)-1999 Precizie: 0.04/0,5%F Temperatura de compensație: 0~60 °C. Repetabilitate: 0.02</p>
87.	Pisetă (plastic)	10	<p>Volum: 100 ml Material: polietilenă Culoare: transparentă</p> <p>Volum: 250 ml Material: polietilenă Culoare: transparentă</p> <p>Volum: 500 ml Material: polietilenă Culoare: transparentă</p> <p>Volum: 1000 ml Material: polietilenă Culoare: transparentă</p>

NR. CRT.	OBIECTE	BUC	CARACTERISTICI TEHNICE
88.	Tuburi de sticlă în formă de U	10	Material: sticlă borosilicată Diametrul: 15 mm Lungimea: 150 mm
89.	Tăvi pentru experimente pe grupe de lucru (20 x 25 cm)	10	Tava este confecționată dintr-un plastic robust, foarte rezistent și poate fi stivuită. Este utilă pentru transportul ustensilelor, rezultatelor experimentelor sau a altor obiecte. Are înălțimea marginii de 1 cm. Dimensiune tavă: 20 x 25 cm

4. Criteriul de atribuire

Prețul cel mai scăzut.

În situația în care unul sau mai mulți ofertanți au oferit același preț departajarea acestora se face prin depunerea unei noi oferte financiare.

5. Garanție

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru cel puțin perioada solicitată pentru fiecare produs.(minim 24 luni). Certificatul de garanție trebuie oferit în scris sau pe orice alt suport durabil, la cererea autorității contractante.

Ofertanții vor prezenta, după caz:

1. Fișă tehnică produs
2. Manual de utilizare
3. Manual de service (dacă este cazul)
4. Certificat de garanție tehnică de la producător / furnizor / distribuitor
5. Declarație REACH / ROHS
6. Declarație de conformitate a producătorului
7. Etichete și certificări ecologice relevante (ex: Energystar, TCO, Epeat, EU EcoLabel, etc.)
8. Declarația ofertantului pentru disponibilitatea pieselor de schimb
9. Declarația ofertantului pentru asigurarea de servicii de gestionare la sfârșitul ciclului de viață.
10. Certificări, atestate, autorizații, prevăzute de lege care demonstrează că operatorul economic are dreptul să desfășoare activitatea care constituie obiectul principal al contractului - Certificatul constatator (ONRC)
11. Declarație pe propria răspundere privind respectarea principiului DNSH ("Do not significant harm"), *respectiv:*
 - (a) *atenuarea schimbărilor climatice;*

- (b) adaptarea la schimbările climatice;*
 - (c) utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;*
 - (d) tranziția către o economie circulară;*
 - (e) prevenirea și controlul poluării;*
 - (f) protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.*
- 12. Declarație privind evitarea conflictului de interese.**

Respectarea principiului DNSH ("Do not significant harm")

Dotarea cu echipamente va genera deșeuri (ambalajele echipamentelor etc). Se vor lua măsuri de reducere a cantității de deșeuri, se vor lua măsuri pentru colectarea și depozitarea acestor deșeuri conform legii. Va fi urmărită și respectată legislația cu privire la protecția mediului, furnizând sprijin în domeniul gestionării, reciclării și reutilizării deșeurilor.

Activitatea de recepție a echipamentelor, punerea în funcțiune precum și montarea acestora, se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta școlilor se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai de către firme autorizate.

6. Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

Termenul de livrare este de 45 zile calendaristice de la data ordinului de livrare. Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de Autoritatea contractantă pentru fiecare produs în parte.

Contractantul va ambala și eticheta produsul furnizat astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului. Produsul va fi asigurat împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Livrarea se face la Școala Gimnazială Vultureni din județul Bacău.

Contractantul este responsabil pentru livrarea produselor în termenul agreed și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

7. Instalare, punere în funcțiune, testare

- Ofertantul are obligația de a monta, pune în funcțiune și testa obiectele în locațiile indicate de Autoritatea Contractantă. De asemenea, ofertantul va instrui personalul Autorității Contractante în ceea ce privește utilizarea produselor și va asigura suportul tehnic.

8. Atribuțiile și responsabilitățile Părților

Furnizorul are obligația de a livra produsele, în termenul stabilit în contract și care va începe să curgă de la data transmiterii ordinului de începere. Livrarea se face la toate punctele de livrare, conform ordinului de livrare. Produsele furnizate în baza contractului vor respecta standardele prezentate de către furnizor în propunerea sa tehnică. Achizitorul se obligă să plătească furnizorului prețul convenit pentru îndeplinirea contractului. Plata se va face pe bază de factură emisă de către furnizor, numai în cont de Trezorerie.

Achizitorul va realiza plățile prin mecanismul cererilor de transfer, conform Contractului de finanțare nr. 1062DOT / 2023, încheiat cu Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării Operatorii economici, prin participarea la prezenta procedura de atribuire, își asumă și acceptă încasarea facturilor prin mecanismul cererilor de transfer. Achizitorul va efectua plata facturilor către Furnizor, sub condiția încasării sumelor aferente cererilor de transfer.

9. Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea contractantă. Recepția cantitativă și calitativă se va realiza după livrarea și montarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Autoritatea contractantă.

10. Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate. Fiecare factură va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective. Facturile vor fi trimise în original la adresa specificată de Autoritatea contractantă.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție calitativă, acceptat, după livrare, instalare și punere în funcțiune. Procesul verbal de recepție calitativă.

RESPONSABIL ACHIZIȚII