

### Specificații tehnice (F4.1)

Numărul procedurii de achiziție\_ ocds-b3wdp1-MD-1595425198642\_\_din\_31.07.2020\_

Denumirea procedurii de achiziție: Echipamente de laborator, optice și de precizie laborator Fizica

Cod CPV	Denumire bunuri	Model articol	Tara de origine	Producătorul	Specificația tehnică deplină solicitată. Standarde de referință	Specificația tehnică deplină oferată	Standarde
<b>LOT 1 : Mecanică și fenomenele mecanice</b>							
1.1	38000000-5	Balanță	FZBL01	RPC  SCIENCE AND EDUCATION CO., LTD	Balanță cu talere din metal, cu brațe egale, cu mecanism de echilibrare, pe suport din oțel, cu set de mase marcate inclus, cu masa maximă de măsurare cel puțin 200 g și precizia de cel puțin 0,1 g și cel mult 0,5 g, înălțimea maximă nu mai mult de 300 mm. Dimensiuni: 340x180x300 mm.	Balanță cu talere din metal, cu brațe egale, cu mecanism de echilibrare, pe suport din oțel, cu set de mase marcate inclus, cu masa maximă de măsurare cel puțin 200 g și precizia de cel puțin 0,1 g și cel mult 0,5 g, înălțimea maximă nu mai mult de 300 mm. Dimensiuni: 340x180x300 mm.	
1.2	38000000-5	Dinamometru	FZDN02		Dinamometru cu arc, cu suport din material plastic, cu valoarea maximă a forței 5 N, cu scară gradată în N, cu diviziuni de 0,1 N și cu scară gradată cu diviziunea 10 g.	Dinamometru cu arc, cu suport din material plastic, cu valoarea maximă a forței 5 N, cu scară gradată în N, cu diviziuni de 0,1 N și cu scară gradată cu diviziunea 10 g.	
1.3	38000000-5	Set de resorturi elastice	FZDN04		4 resorturi elicoidale din oțel, diametrul spirelor minim 15 mm, lungimea în stare nedeformată minim 140 mm, cu constante elastice diferite cuprinse între 20-80 N/m, cu cârlig la un capăt.	4 resorturi elicoidale din oțel, diametrul spirelor minim 15 mm, lungimea în stare nedeformată minim 140 mm, cu constante elastice diferite cuprinse între 20-80 N/m, cu cârlig la un capăt.	
1.4	38000000-5	Stativ	CHU009		Stativ (cu talpa masiva din oțel sau fontă cu dimensiuni minime de 120 x 200 x 5 mm , cu tijă verticală de oțel cu acoperire anticorozivă cu lungime de minim 600 mm și diametrul de minim 10 mm, fixată prin filet perpendicular pe talpă, cu cel puțin două mufe și un clește)	Stativ (cu talpa masiva din oțel sau fontă cu dimensiuni minime de 120 x 200 x 5 mm , cu tijă verticală de oțel cu acoperire anticorozivă cu lungime de minim 600 mm și diametrul de minim 10 mm, fixată prin filet perpendicular pe talpă, cu cel puțin două mufe și un clește)	
1.5	38000000-5	Set de mase marcate	FZGR02		Set de mase marcate Hook (minim 4 corpuri în set, oțel galvanizat/nichelat, cilindru cu gaură pe mijloc cu 2 cârlige din sârmă, masa fiecărui corp (50+/-1) g, cutie de plastic pentru păstrare inclusă)	Set de mase marcate Hook (minim 4 corpuri în set, oțel galvanizat/nichelat, cilindru cu gaură pe mijloc cu 2 cârlige din sârmă, masa fiecărui corp (50+/-1) g, cutie de plastic pentru păstrare inclusă)	
1.6	38000000-5	Plan înclinat cu accesorii	FZMEC11		Plan înclinat cu accesorii (tribometru din lemn șlefuit, din specie de conifere, fără cioturi, lungimea minim 900, lățimea cel puțin 100 mm și grosimea 35 mm, cu element de fixare în stativ. La un capăt tribometrul este prevăzut cu un scripete din plastic sau metal cu diametrul maxim de 40 mm și grosimea minim 4 mm). Accesorii: cel puțin o bară de lemn cu dimensiuni minime 30x40x120 mm, cu câte trei orificii oarbe cu diametrul de 10 mm făcute până la jumătatea corpului, distribuite simetric pe fiecare din două fețe adiacente; la mijlocul unei fețe mici să fie un cârlig de prindere.	Plan înclinat cu accesorii (tribometru din lemn șlefuit, din specie de conifere, fără cioturi, lungimea minim 900, lățimea cel puțin 100 mm și grosimea 35 mm, cu element de fixare în stativ. La un capăt tribometrul este prevăzut cu un scripete din plastic sau metal cu diametrul maxim de 40 mm și grosimea minim 4 mm). Accesorii: cel puțin o bară de lemn cu dimensiuni minime 30x40x120 mm, cu câte trei orificii oarbe cu diametrul de 10 mm făcute până la jumătatea corpului, distribuite simetric pe fiecare din două fețe adiacente; la mijlocul unei fețe mici să fie un cârlig de prindere.	

1.7	38000000-5	<b>Pârghie</b>	FZMEC2	HUAHAI SC	Pârghie (bară din plastic, cu axă de rotație mediană cu diametrul minim 4 mm, cu secțiunea minimă 30x4 mm, cu lungimea minimă de 400 mm, dar nu mai mult de 600 mm, cu găuri cu diametrul 2 mm la fiecare 15 mm pe linia mediană a barei, gradată la fiecare 5 mm, la capete prevăzută cu piulițe pentru stabilirea echilibrului pârghiei.	Pârghie (bară din plastic, cu axă de rotație mediană cu diametrul minim 4 mm, cu secțiunea minimă 30x4 mm, cu lungimea minimă de 400 mm, dar nu mai mult de 600 mm, cu găuri cu diametrul 2 mm la fiecare 15 mm pe linia mediană a barei, gradată la fiecare 5 mm, la capete prevăzută cu piulițe pentru stabilirea echilibrului pârghiei.	
1.8	38000000-5	<b>Riglă metalică cu diviziuni (500 mm)</b>			Riglă metalică cu diviziuni mm (oțel inoxidabil, lungime 500 mm, lățime min 20 mm, grosime minimă 0,5 mm, diviziune 1 mm (primii 10 cm cu diviziuni 0,5 mm))	Riglă metalică cu diviziuni mm (oțel inoxidabil, lungime 500 mm, lățime min 20 mm, grosime minimă 0,5 mm, diviziune 1 mm (primii 10 cm cu diviziuni 0,5 mm))	
1.9	38000000-5	<b>Uluc înclinat cu accesorii</b>	FZMEC13		Dispozitiv de rulare pentru studierea mișcărilor mecanice, ciocnirilor. Uluc cu secțiune dreptunghiulară pe care se pot rostogoli bile metalice de diferite dimensiuni. Uluc metalic (Cornieră cu lungimea minim 900mm, lățimea 15mm oțel sau aluminiu, cu grosimea metalului de minim 1,5 mm. Abaterea de la planeitate nu mai mare de 1 mm la toată lungimea ulucului, prevăzut cu bară cu diametrul minim 5 mm pentru fixare în stativ) cu accesorii - 3 bile confecționate din materiale diferite (sticlă, oțel și aluminiu), cu diametru diferit 6 ,9 și 12 mm.	Dispozitiv de rulare pentru studierea mișcărilor mecanice, ciocnirilor. Uluc cu secțiune dreptunghiulară pe care se pot rostogoli bile metalice de diferite dimensiuni. Uluc metalic (Cornieră cu lungimea minim 900mm, lățimea 15mm oțel sau aluminiu, cu grosimea metalului de minim 1,5 mm. Abaterea de la planeitate nu mai mare de 1 mm la toată lungimea ulucului, prevăzut cu bară cu diametrul minim 5 mm pentru fixare în stativ) cu accesorii - 3 bile confecționate din materiale diferite (sticlă, oțel și aluminiu), cu diametru diferit 6 ,9 și 12 mm.	
1.10	38000000-5	<b>Scripete</b>	FZMEC23		Scripete, roată cu canal periferic, pe suport, cu axă de rotație, cu cârlige pe două părți, material plastic, d- de min. 40 mm și grosimea 4-5 mm.	Scripete, roată cu canal periferic, pe suport, cu axă de rotație, cu cârlige pe două părți, material plastic, d- de min. 40 mm și grosimea 4-5 mm.	

## LOT 2 : Fizica Moleculară, calorimetrie și fenomene termice

2.1	38000000-5	<b>Calorimetru cu accesorii</b>	FZCAL 01 - 07	CATION CO., LTD	Calorimetru cu accesorii (pahar interior din aluminiu sau alamă cu volumul minim 150 ml, pahar exterior din plastic sau aluminiu, cu izolare termică, capac din plastic transparent cu gaură pentru termometru( diametrul găurii identic cu diametrul termometrului poziția 2.2 din lot), cu doi electrozi cu rezistență de încălzire prinsă cu piulițe, agitator).	Calorimetru cu accesorii (pahar interior din aluminiu sau alamă cu volumul minim 150 ml, pahar exterior din plastic sau aluminiu, cu izolare termică, capac din plastic transparent cu gaură pentru termometru( diametrul găurii identic cu diametrul termometrului poziția 2.2 din lot), cu doi electrozi cu rezistență de încălzire prinsă cu piulițe, agitator).	
2.2	38000000-5	<b>Termometru</b>	FZCAL 01 - 07		Termometru bară (termometru cu lichid (alcool, anilină, dar NU mercur), tub din sticlă, gradat, domeniu de măsurare -10..100 °C, diviziune 1°C, diametrul exterior minim 6 mm)	Termometru bară (termometru cu lichid (alcool, anilină, dar NU mercur), tub din sticlă, gradat, domeniu de măsurare -10..100 °C, diviziune 1°C, diametrul exterior minim 6 mm)	

2.3	38000000-5	<b>Set 3 cilindri calorimetrici</b>	FZCAL 01 - 07
2.4	38000000-5	<b>Cilindru gradat</b>	CHMS
2.5	38000000-5	<b>Pahar Berzelius</b>	CHMS
2.6	38000000-5	<b>Set tuburi capilare</b>	FZMEC27

HUAHAI SCIENCE AND EDUC

Set din cel puțin 3 cilindri din cupru, aluminiu și oțel cu diametrul minim 20 mm și înălțimea nu mai puțin de 30 mm, cu cârlig, cutie de păstrare inclusă.	Set din cel puțin 3 cilindri din cupru, aluminiu și oțel cu diametrul minim 20 mm și înălțimea nu mai puțin de 30 mm, cu cârlig, cutie de păstrare inclusă.
Cilindru gradat din sticlă cu cioc (material borosilicat, volum 250 ml, gradații cu diviziune 0,5 ml)	Cilindru gradat din sticlă cu cioc (material borosilicat, volum 250 ml, gradații cu diviziune 0,5 ml)
Pahar din sticlă, volum 250 mL, cilindric cu cioc, formă înaltă, sticlă borosilicat)	Pahar din sticlă, volum 250 mL, cilindric cu cioc, formă înaltă, sticlă borosilicat)
Set din 3 tuburi de sticlă, transparente, cu lungimea minima 20 cm și diametrul interior 1 mm, 1,5mm, 2mm, (+/-10 %) cu gradație	Set din 3 tuburi de sticlă, transparente, cu lungimea minima 20 cm și diametrul interior 1 mm, 1,5mm, 2mm, (+/-10 %) cu gradație

### LOT 3 : Electricitate și magnetism

3.1	38000000-5	<b>Multimetru digital</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.2	38000000-5	<b>Sursă de tensiune</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.3	38000000-5	<b>Reostat cu mecanism de alunecare</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.4	38000000-5	<b>Set conductoare de conexiune</b>	FZELE 01 FZMAG 10

Multimetru, cu deconectare automată, cu selector de poziție pentru gamele de măsurare: tensiune cel puțin până la 600 V, AC și DC, intensitate cel puțin 20 mA..10 A, AC și DC, capacitate cel puțin 20μF, rezistență cel puțin 200Ω ..200 kΩ. Conductoare cu sonde incluse (secțiunea minimă a conductorului din cupru 1,5 mm <sup>2</sup> , culori roșu și negru), baterii alimentare incluse. Dimensiuni: aproximativ 180 x 90 x 40mm;	Multimetru, cu deconectare automată, cu selector de poziție pentru gamele de măsurare: tensiune cel puțin până la 600 V, AC și DC, intensitate cel puțin 20 mA..10 A, AC și DC, capacitate cel puțin 20μF, rezistență cel puțin 200Ω ..200 kΩ. Conductoare cu sonde incluse (secțiunea minimă a conductorului din cupru 1,5 mm <sup>2</sup> , culori roșu și negru), baterii alimentare incluse. Dimensiuni: aproximativ 180 x 90 x 40mm;
Sursă de tensiune (sursă de tensiune, alternativă (două borne) și continuă (alte două borne), reglabilă de la 0 la 12 V, curent maxim 5 A, cu protecție la scurtcircuit. Fișa de conectare la rețea cu conductor și contact pentru conectarea la pământ. Tensiune de alimentare 220 V).	Sursă de tensiune (sursă de tensiune, alternativă (două borne) și continuă (alte două borne), reglabilă de la 0 la 12 V, curent maxim 5 A, cu protecție la scurtcircuit. Fișa de conectare la rețea cu conductor și contact pentru conectarea la pământ. Tensiune de alimentare 220 V).
Reostat cu mecanism de alunecare (cilindru din ceramică pe suport cu bobină de constantan, 50hm, 3A, cu contacte laterale și contact alunecător median). Lungime minimă a cilindrului ceramic 10 cm, lungime maximă 35 cm.	Reostat cu mecanism de alunecare (cilindru din ceramică pe suport cu bobină de constantan, 50hm, 3A, cu contacte laterale și contact alunecător median). Lungime minimă a cilindrului ceramic 10 cm, lungime maximă 35 cm.
Set din 10 conductoare multifilare din cupru (5 conductoare de culoare roșie, iar restul de culoare neagră), izolate, secțiune 2,5 mm <sup>2</sup> , lungime 30 cm, la capete cu mufe crocodil izolate cu tub elastic de aceeași culoare ca și conductoarele)	Set din 10 conductoare multifilare din cupru (5 conductoare de culoare roșie, iar restul de culoare neagră), izolate, secțiune 2,5 mm <sup>2</sup> , lungime 30 cm, la capete cu mufe crocodil izolate cu tub elastic de aceeași culoare ca și conductoarele)

3.5	38000000-5	<b>Bec pe suport</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.6	38000000-5	<b>Bec pe suport</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.7	38000000-5	<b>Bec cu incandescentă,</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.8	38000000-5	<b>Set de rezistențe</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.9	38000000-5	<b>Înterupător</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.10	38000000-5	<b>Magnet tip bară</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.11	38000000-5	<b>Magnet tip potcoavă</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.12	38000000-5	<b>Bobină suspendabilă</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.13	38000000-5	<b>Diodă semiconductoră</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.14	38000000-5	<b>Diodă luminiscentă</b>	FZELE 01 FZMAG 10

RPC

HUAHAI SCIENCE AND EDUCATION CO., LTD

Bec 2,5 V, cel mult 0,5 A; suport din plastic cu dulie standard E10, cu două contacte metalice.	Bec 2,5 V, cel mult 0,5 A; suport din plastic cu dulie standard E10, cu două contacte metalice.	
Bec 3,5 V, cel mult 0,3 A; suport din plastic cu dulie standard E10, cu două contacte metalice.	Bec 3,5 V, cel mult 0,3 A; suport din plastic cu dulie standard E10, cu două contacte metalice.	
Bec cu incandescentă, cu filament de wolfram, tensiune nominală 6,3V, soclu zincat (nichelat sau cromat), standard soclu E10.	Bec cu incandescentă, cu filament de wolfram, tensiune nominală 6,3V, soclu zincat (nichelat sau cromat), standard soclu E10.	
Set de rezistențe (1 Ω, 2 Ω, 3 Ω, 4 Ω, patru rezistențe pe suport din plastic termorezistent, cu borne de contact, curent maxim 3A).	Set de rezistențe (1 Ω, 2 Ω, 3 Ω, 4 Ω, patru rezistențe pe suport din plastic termorezistent, cu borne de contact, curent maxim 3A).	
Suport din plastic minim de 4 cm x 4 cm x 0,5 cm, cu contacte dotate cu cleme cu piuliță izolată electric cu diametrul filetului de minim 4 mm, cu contactele la vedere confecționate din alama sau cupru cu dimensiunile de cel puțin 6 mm x 1 mm.	Suport din plastic minim de 4 cm x 4 cm x 0,5 cm, cu contacte dotate cu cleme cu piuliță izolată electric cu diametrul filetului de minim 4 mm, cu contactele la vedere confecționate din alama sau cupru cu dimensiunile de cel puțin 6 mm x 1 mm.	
Magnet bară, oțel, cu dimensiunile minime 20x10x100 mm, cu polii N și S la capetele longitudinale, vopsite în albastru, respectiv roșu, min 50 mT	Magnet bară, oțel, cu dimensiunile minime 20x10x100 mm, cu polii N și S la capetele longitudinale, vopsite în albastru, respectiv roșu, min 50 mT	
Magnet tip potcoavă, (magnet sub formă de U, oțel, cu dimensiunile barei minim 20x10x200 mm cu polii N și S la capetele libere, vopsite în albastru, respectiv roșu, min 50 mT).	Magnet tip potcoavă, (magnet sub formă de U, oțel, cu dimensiunile barei minim 20x10x200 mm cu polii N și S la capetele libere, vopsite în albastru, respectiv roșu, min 50 mT).	
Bobină din fir de cupru cu diametrul minim al firului 0,2 mm, cu diametrul bobinei cuprins între 40 și 50 mm, cu lungimea bobinei nu mai mare de 10 mm, cu cel puțin 50 spire. Bobina poate fi cu sau fără carcasă, cu firele fixate între ele, vizibile (să nu fie încapsulate în rășină, plastic etc). Capetele bobinei să fie lipite cu două conductoare subțiri, flexibile cu lungimea minimă 300 mm, cu cleme de conectare în circuit.	Bobină din fir de cupru cu diametrul minim al firului 0,2 mm, cu diametrul bobinei cuprins între 40 și 50 mm, cu lungimea bobinei nu mai mare de 10 mm, cu cel puțin 50 spire. Bobina poate fi cu sau fără carcasă, cu firele fixate între ele, vizibile (să nu fie încapsulate în rășină, plastic etc). Capetele bobinei să fie lipite cu două conductoare subțiri, flexibile cu lungimea minimă 300 mm, cu cleme de conectare în circuit.	
Diodă de redresare tensiune directă 1000 V, curent direct maxim 5 A	Diodă de redresare tensiune directă 1000 V, curent direct maxim 5 A	
Diodă luminiscentă albă, diametrul capsulei minim 5 mm, cu capete din fir de cupru cositorit, cu lungimea minimă 10 mm	Diodă luminiscentă albă, diametrul capsulei minim 5 mm, cu capete din fir de cupru cositorit, cu lungimea minimă 10 mm	

3.15	38000000-5	<b>Sultănaș electrostatic</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.16	38000000-5	<b>Ac magnetic</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.17	38000000-5	<b>Ampermetru analogic CC</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.18	38000000-5	<b>Voltmetru analogic CC</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.19	38000000-5	<b>Ampermetru analogic CA</b>	FZELE 01 FZMAG 10
3.20	38000000-5	<b>Voltmetru analogic CA</b>	FZELE 01 FZMAG 10

		Tijă metalică pe suport izolat, la capătul de sus al căreia sunt prinse fâșii înguste de hîrtie, care la apropierea de tijă a unei baghete electrizate conturează liniile de câmp electric. Înălțimea tijei minim 200mm, dimensiunile fișielor de hîrtie 4 x 100mm, cel puțin 20 fâșii.	Tijă metalică pe suport izolat, la capătul de sus al căreia sunt prinse fâșii înguste de hîrtie, care la apropierea de tijă a unei baghete electrizate conturează liniile de câmp electric. Înălțimea tijei minim 200mm, dimensiunile fișielor de hîrtie 4 x 100mm, cel puțin 20 fâșii.	
		Ac magnetic, cu dimensiunea longitudinală 100-150mm cu suport pentru axa mediană, cu rulment conic cu ac, cu polii N și S mare vopsiți în albastru și roșu corespunzător.	Ac magnetic, cu dimensiunea longitudinală 100-150mm cu suport pentru axa mediană, cu rulment conic cu ac, cu polii N și S mare vopsiți în albastru și roșu corespunzător.	
		Ampermetru analogic CC(domenii de măsurare 0-5A, curent continuu, diviziune 1/50 din limita maximă, indicator cu poziție de zero pe stînga, cu reglare a poziției de zero, staționar, dimensiuni aproximativ 100x100x140 mm.)	Ampermetru analogic CC(domenii de măsurare 0-5A, curent continuu, diviziune 1/50 din limita maximă, indicator cu poziție de zero pe stînga, cu reglare a poziției de zero, staționar, dimensiuni aproximativ 100x100x140 mm.)	
		Voltmetru analogic CC(domeniu de măsurare 0-10 V, curent continuu, diviziune 0,1 V, indicator cu poziție de zero pe stînga, cu reglare a poziției de zero, staționar, dimensiuni aproximativ 100x100x140 mm)	Voltmetru analogic CC(domeniu de măsurare 0-10 V, curent continuu, diviziune 0,1 V, indicator cu poziție de zero pe stînga, cu reglare a poziției de zero, staționar, dimensiuni aproximativ 100x100x140 mm)	
		Ampermetru analogic CA (domeniu de măsurare 0-2A, curent alternativ, diviziune 0,1 A, indicator cu poziție de zero pe stînga, cu reglare a poziției de zero, staționar, dimensiuni aproximativ 100x100x140 mm.)	Ampermetru analogic CA (domeniu de măsurare 0-2A, curent alternativ, diviziune 0,1 A, indicator cu poziție de zero pe stînga, cu reglare a poziției de zero, staționar, dimensiuni aproximativ 100x100x140 mm.)	
		Voltmetru analogic CA (domeniu de măsurare 0-15V, curent alternativ, diviziune 0,1 V, indicator cu poziție de zero pe stînga, cu reglare a poziției de zero, staționar, dimensiuni aproximativ 100x100x140 mm).	Voltmetru analogic CA (domeniu de măsurare 0-15V, curent alternativ, diviziune 0,1 V, indicator cu poziție de zero pe stînga, cu reglare a poziției de zero, staționar, dimensiuni aproximativ 100x100x140 mm).	

#### LOT 4 : Optica

4.1	38000000-5	<b>Banc optic</b>	FZOPT01
4.2	38000000-5	<b>Lupa cu mâner</b>	FZOPT08

		Banc optic cu suport și componente: (suport, cu lentilă convergentă, lentilă divergentă, oglindă sferică concavă, oglindă sferică convexă, prismă optică, lamă transparentă cu fețele plan paralele, rețea de difracție, ecran, diodă laser cu baterii, sursă de lumină albă care să permită obținerea fasciculelor înguste, bloc de alimentare inclus.)	Banc optic cu suport și componente: (suport, cu lentilă convergentă, lentilă divergentă, oglindă sferică concavă, oglindă sferică convexă, prismă optică, lamă transparentă cu fețele plan paralele, rețea de difracție, ecran, diodă laser cu baterii, sursă de lumină albă care să permită obținerea fasciculelor înguste, bloc de alimentare inclus.)	
	2, LTD	Lupă cu mâner din plastic și cadru lupei metalic. Specificații: mărire 5X, diametrul lupei 75 - 80mm.	Lupă cu mâner din plastic și cadru lupei metalic. Specificații: mărire 5X, diametrul lupei 75 - 80mm.	

4.3	38000000-5	<b>Lentilă Biconvexă pe stativ</b>	FZOPT06	RPC	HUAHAI SCIENCE AND EDUCATION CC	Lentilă biconvexă prevăzută cu stativ trepid. Dimensiuni: Diametrul - 85mm, Lungime - 195mm.	Lentilă biconvexă prevăzută cu stativ trepid. Dimensiuni: Diametrul - 85mm, Lungime - 195mm.	
4.4	38000000-5	<b>Lentilă Biconcavă pe stativ</b>	FZOPT07			Lentilă biconcavă prevăzută cu stativ trepid. Dimensiuni: Diametrul - 85mm, Lungime - 195mm.	Lentilă biconcavă prevăzută cu stativ trepid. Dimensiuni: Diametrul - 85mm, Lungime - 195mm.	
4.5	38000000-5	<b>Binoclu</b>	FZOPT11			Binoclu, cu lentile din BaK-4, acoperire anti reflex, cu diametrul obiectivului de minim 40 mm, putere de mărire minim 8x, distanța interpupilară 56-76 mm, acoperire antireflex multiplă a lentilelelor, focalizare central, prevăzut pentru fixare pe trepid, capace pentru obiectiv și ocular.	Binoclu, cu lentile din BaK-4, acoperire anti reflex, cu diametrul obiectivului de minim 40 mm, putere de mărire minim 8x, distanța interpupilară 56-76 mm, acoperire antireflex multiplă a lentilelelor, focalizare central, prevăzut pentru fixare pe trepid, capace pentru obiectiv și ocular.	
4.6	38000000-5	<b>Telescop</b>	AST03			Telescop (reflector(tip constructiv Newton)pe montură ecuatorială(din aluminiu sau oțel, trepid cu tija de control lent, cu micro reglare vertical, cu masa maxim 5 kg), oglindă parabolică, cu apertura minim 110 mm, distanță focală nu mai mică de 700 mm, raport focal minim 4, putere de mărire utilă cel puțin 200x, două oculare diametrul 1,25", filtru pentru observarea Soarelui inclus.	Telescop (reflector(tip constructiv Newton)pe montură ecuatorială(din aluminiu sau oțel, trepid cu tija de control lent, cu micro reglare vertical, cu masa maxim 5 kg), oglindă parabolică, cu apertura minim 110 mm, distanță focală nu mai mică de 700 mm, raport focal minim 4, putere de mărire utilă cel puțin 200x, două oculare diametrul 1,25", filtru pentru observarea Soarelui inclus.	

### LOT 5 : Utilaje pentru profesor

5.1	38000000-5	<b>Micrometru</b>	FZAM12			Micrometru tip potcoavă , cu șurub micrometric cu clichet, cu lungimea maximă măsurată 25 mm, cu cilindri placați cu aliaj din carbură de wolfram, cu precizia de măsurare 0,01 mm, cutie din plastic pentru păstrare și etalon pentru reglare incluse.	Micrometru tip potcoavă , cu șurub micrometric cu clichet, cu lungimea maximă măsurată 25 mm, cu cilindri placați cu aliaj din carbură de wolfram, cu precizia de măsurare 0,01 mm, cutie din plastic pentru păstrare și etalon pentru reglare incluse.	
5.2	38000000-5	<b>Șubler</b>	FZAM14			Șubler.(material oțel, cu nonius, cu precizia cel puțin de 0.1 mm, lungimea maximă de măsurare cel puțin 120 mm. Fălci pentru măsurare externă (tije) și măsurare internă (orificii)).	Șubler.(material oțel, cu nonius, cu precizia cel puțin de 0.1 mm, lungimea maximă de măsurare cel puțin 120 mm. Fălci pentru măsurare externă (tije) și măsurare internă (orificii)).	
5.3	38000000-5	<b>Șubler digital</b>	FZAM15			Șubler digital - material oțel, cu afișare pe display a rezultatului, cu precizia cel puțin de 0.01 mm, lungimea maximă de măsurare cel puțin 120 mm, baterie inclusă. Fălci pentru măsurare externă (tije) și măsurare internă (orificii)).	Șubler digital - material oțel, cu afișare pe display a rezultatului, cu precizia cel puțin de 0.01 mm, lungimea maximă de măsurare cel puțin 120 mm, baterie inclusă. Fălci pentru măsurare externă (tije) și măsurare internă (orificii)).	
5.4	38000000-5	<b>Disc pentru demonstrarea echilibrului</b>	FZMEC29			Disc din plastic, cu diametrul cel puțin 200 mm, cu axă de rotație, cu cel puțin 18 găuri cu diametrul 2 mm sau tot atâtea cuie, radial și simetric distribuite pe suprafața discului.	Disc din plastic, cu diametrul cel puțin 200 mm, cu axă de rotație, cu cel puțin 18 găuri cu diametrul 2 mm sau tot atâtea cuie, radial și simetric distribuite pe suprafața discului.	

5.5	38000000-5	<b>Paralelipiped deformabil</b>	FZMEC22
5.6	38000000-5	<b>Resort cilindric lung</b>	FZMEC24
5.7	38000000-5	<b>Pendulul lui Newton</b>	FZMEC25
5.8	38000000-5	<b>Tubul lui Newton</b>	FZMEC21
5.9	38000000-5	<b>Tubul lui Pascal</b>	FZMEC20
5.10	38000000-5	<b>Bloc alimentare profesor</b>	FZELE02
5.11	38000000-5	<b>Pompă de presiune sau vacuum</b>	FZMEC09

Paralelipiped deformabil, carcasă paralelipipedică cu bază, care poate fi pliată oblic (patru tije verticale, două baze și un suport median articulate). Dimensiunile paralelipipedului nu mai mici de 140x140x200 mm (lățime x lungime x înălțime). Din centrul de masă al carcasei este prins un fir cu plumb pentru evidențierea verticalei. Dispozitiv pentru punerea în evidență a echilibrului corpurilor cu bază de sprijin.	Paralelipiped deformabil, carcasă paralelipipedică cu bază, care poate fi pliată oblic (patru tije verticale, două baze și un suport median articulate). Dimensiunile paralelipipedului nu mai mici de 140x140x200 mm (lățime x lungime x înălțime). Din centrul de masă al carcasei este prins un fir cu plumb pentru evidențierea verticalei. Dispozitiv pentru punerea în evidență a echilibrului corpurilor cu bază de sprijin.
Resort cilindric elicoidal, lung, oțel, diametrul cel puțin 20 mm, lungimea cel puțin 3 m, alungire de cel puțin de 3 ori.	Resort cilindric elicoidal, lung, oțel, diametrul cel puțin 20 mm, lungime cel puțin 3 m, alungire de cel puțin de 3 ori.
Suport pe care sunt fixate cu două fire cel puțin 5 bile din oțel identice, pe linie dreaptă. La abaterea unei bile din extremă impulsul și energia se transmite bilei din extrema opusă, fără ca bilele intermediare să își schimbe poziția. Diametrul minim al bilelor 15 mm, lungimea firelor de suspensie cel puțin 120 mm.	Suport pe care sunt fixate cu două fire cel puțin 5 bile din oțel identice, pe linie dreaptă. La abaterea unei bile din extremă impulsul și energia se transmite bilei din extrema opusă, fără ca bilele intermediare să își schimbe poziția. Diametrul minim al bilelor 15 mm, lungimea firelor de suspensie cel puțin 120 mm.
Tub din sticlă transparent, diametrul 30 mm, lungimea minimă 900mm, cu un capăt închis iar la alt capăt cu capac etanș cu robinet și racord pentru evacuarea aerului, în interior să fie o pană, o bucată de burete și o bilă metalică cu diametrul 3-5 mm.)	Tub din sticlă transparent, diametrul 30 mm, lungimea minimă 900mm, cu un capăt închis iar la alt capăt cu capac etanș cu robinet și racord pentru evacuarea aerului, în interior să fie o pană, o bucată de burete și o bilă metalică cu diametrul 3-5 mm.)
Pompă cu sferă găunoasă. Cilindru din sticlă, cu piston etanș cu mâner. Cilindrul are la un capăt o sferă din plastic sau metal cu găuri radiale cu diametre identice aproximativ 0,2 mm	Pompă cu sferă găunoasă. Cilindru din sticlă, cu piston etanș cu mâner. Cilindrul are la un capăt o sferă din plastic sau metal cu găuri radiale cu diametre identice aproximativ 0,2 mm
Sursă de tensiune, alternativă (două borne) și continuă (alte două borne), reglabilă de la 2 la 24 V (minim), gradat, curent maxim cel puțin 5 A, cu protecție la scurtcircuit. Fișa de conectare la rețea cu conductor pentru conectarea la pământ. Tensiune de alimentare 220 V. Voltmetru și ampermetru pentru indicarea tensiunii și curentului.	Sursă de tensiune, alternativă (două borne) și continuă (alte două borne), reglabilă de la 2 la 24 V (minim), gradat, curent maxim cel puțin 5 A, cu protecție la scurtcircuit. Fișa de conectare la rețea cu conductor pentru conectarea la pământ. Tensiune de alimentare 220 V. Voltmetru și ampermetru pentru indicarea tensiunii și curentului.
Pompă de presiune sau vacuum cu manometru (instalație mecanică, sau electrică, cu puterea minimă 90 W), pentru evacuarea și pomparea aerului în experimentele de studiere a proceselor din gaze. Prevăzută cu robinet, permite evacuarea aerului până la presiunea 130 Pa; în regim de pompare pot fi obținute presiuni până la 0.3 MPa.	Pompă de presiune sau vacuum cu manometru (instalație mecanică, sau electrică, cu puterea minimă 90 W), pentru evacuarea și pomparea aerului în experimentele de studiere a proceselor din gaze. Prevăzută cu robinet, permite evacuarea aerului până la presiunea 130 Pa; în regim de pompare pot fi obținute presiuni până la 0.3 MPa.

5.12	38000000-5	<b>Clopot de sticlă pe suport</b>	FZSUN03
5.13	38000000-5	<b>Barometru aneroid</b>	FZMEC16-1
5.14	38000000-5	<b>Diapazon cu accesorii</b>	FZSUN11
5.15	38000000-5	<b>Electroscop cu accesorii</b>	FZELST01
5.16	38000000-5	<b>Electromagnet tip U</b>	FZMAG02
5.17	38000000-5	<b>Mașina electrostatică Wimshurst</b>	FZELE15
5.18	38000000-5	<b>Condensator plan demonstrativ</b>	FZELE51

RPC

HUAHAI SCIENCE AND EDUCATION CO., LTD

Clopot de sticlă pe suport (suport oțel, cu garnitură de etanșare, clopot din sticlă, transparent, cu diametrul minim 200 mm și înălțimea minimă 250 mm, cu mâner)	Clopot de sticlă pe suport (suport oțel, cu garnitură de etanșare, clopot din sticlă, transparent, cu diametrul minim 200 mm și înălțimea minimă 250 mm, cu mâner)	
Barometru cilindric din plastic, cu indicator, cu gama de măsurare 700-800 mm Hg, cutia barometrică vidată din alamă. Dimensiuni longitudinale nu mai mici de 150 mm.	Barometru cilindric din plastic, cu indicator, cu gama de măsurare 700-800 mm Hg, cutia barometrică vidată din alamă. Dimensiuni longitudinale nu mai mici de 150 mm.	
Cutie rezonatoare din lemn pe care e fixat un vibrator sub forma de U cu picior, pe care sunt prinse două corpuri care pot culisa și care modifică frecvența proprie de oscilație a diapazonului. Ciocănaș din metal cu mâner și elementul de lovire învelit cu cauciuc. Etalonat la cel puțin 7 frecvențe.	Cutie rezonatoare din lemn pe care e fixat un vibrator sub forma de U cu picior, pe care sunt prinse două corpuri care pot culisa și care modifică frecvența proprie de oscilație a diapazonului. Ciocănaș din metal cu mâner și elementul de lovire învelit cu cauciuc. Etalonat la cel puțin 7 frecvențe.	
Electrod pe care este prinsă una sau două foițe metalice subțiri, încastrat în carcasă-suport din metal sau plastic cu două fețe transparente din sticlă. La atingerea electrodului cu o baghetă electricizată foița (foițele)deviază de la poziția de echilibru.	Electrod pe care este prinsă una sau două foițe metalice subțiri, încastrat în carcasă-suport din metal sau plastic cu două fețe transparente din sticlă. La atingerea electrodului cu o baghetă electricizată foița (foițele)deviază de la poziția de echilibru.	
Electromagnet tip U (două bobine cu cel puțin 200 spire din fir de cupru emailat fiecare,cu diametrul cel puțin 0,4 mm pe carcasul din plastic, cu borne, miez din tijă de oțel cu diametrul cel puțin 10mm, îndoită sub formă de U. Bobinele să se poată plasa liber brațele laterale ale miezului. Distanța dintre axele brațelor miezului să fie cel puțin 5 cm da să nu depășească 8 cm)	Electromagnet tip U (două bobine cu cel puțin 200 spire din fir de cupru emailat fiecare,cu diametrul cel puțin 0,4 mm pe carcasul din plastic, cu borne, miez din tijă de oțel cu diametrul cel puțin 10mm, îndoită sub formă de U. Bobinele să se poată plasa liber brațele laterale ale miezului. Distanța dintre axele brațelor miezului să fie cel puțin 5 cm da să nu depășească 8 cm)	
Generator de tensiune înaltă, cu două discuri din masă plastică diametrul minim 20 cm diametrulm maxim 35 cm, care se rotesc în sens contrar, pe care sunt depuse foițe de staniol. Două seturi de perii culeg sarcinile și le depozitează în două condensatoare. Electrozii condensatoarelor sunt conectate la două tije metalice cu mâner izolat, distanța dintre capetele cărora poate fi variată).	Generator de tensiune înaltă, cu două discuri din masă plastică diametrul minim 20 cm diametrulm maxim 35 cm, care se rotesc în sens contrar, pe care sunt depuse foițe de staniol. Două seturi de perii culeg sarcinile și le depozitează în două condensatoare. Electrozii condensatoarelor sunt conectate la două tije metalice cu mâner izolat, distanța dintre capetele cărora poate fi variată).	
Două discuri din aluminiu (inox, sau oțel cu acoperire anticorozivă), cu diametrul cel puțin 250 mm fixate fiecare vertical pe un suport independent izolat, cu electrod prins pe mijlocul discului, suportul permite apropiere coaxială a discurilor până la distanța 0 dintre acestea. Fără bavuri)	Două discuri din aluminiu (inox, sau oțel cu acoperire anticorozivă), cu diametrul cel puțin 250 mm fixate fiecare vertical pe un suport independent izolat, cu electrod prins pe mijlocul discului, suportul permite apropiere coaxială a discurilor până la distanța 0 dintre acestea. Fără bavuri)	



5.19	38000000-5	<b>Baghete pentru studiul electrizării</b>	FZELST04
5.20	38000000-5	<b>Tranzistor</b>	FZELE54
5.21	38000000-5	<b>Transformator demonstrativ</b>	FZELE14
5.22	38000000-5	<b>Laser</b>	FZELE55
5.23	38000000-5	<b>Dozimetru</b>	FZAM21
5.24	38000000-5	<b>Baterie solară</b>	FZELE56
5.25	38000000-5	<b>Indicator conductivitate</b>	FZAM13
5.26	38000000-5	<b>Dinamometru cilindric cu arc, 2.5N</b>	FZDN01
5.27	38000000-5	<b>Dinamometru cilindric cu arc, 10 N</b>	FZDN03
5.28	38000000-5	<b>Set greutateți placate cu nikel</b>	FZGR02

Set 2 baghete din sticla și ebonită, diametru minim 10 mm lungime minimă 250 mm.	Set 2 baghete din sticla și ebonită, diametru minim 10 mm lungime minimă 250 mm.	
Tranzistor bipolar, npn, curentul de colector maxim admisibil cel puțin 1 A, tensiunea colector - emitor maxim admisibilă cel puțin 300 V, temperatura maximă admisibilă a joncțiunii cel puțin 110°C.	Tranzistor bipolar, npn, curentul de colector maxim admisibil cel puțin 1 A, tensiunea colector - emitor maxim admisibilă cel puțin 300 V, temperatura maximă admisibilă a joncțiunii cel puțin 110°C.	
Modelul funcțional al unui transformator cu miez din tole de oțel, profil U, cu bară care închide liniile de câmp care se fixează strâns, bobine din fir de cupru emailat, pe suport din lemn sau plastic. Numărul spirelor în primar cel puțin 1400, numărul spirelor în secundar nu mai puțin de 400. Puterea transformatorului nu mai puțin de 300 W.	Modelul funcțional al unui transformator cu miez din tole de oțel, profil U, cu bară care închide liniile de câmp care se fixează strâns, bobine din fir de cupru emailat, pe suport din lemn sau plastic. Numărul spirelor în primar cel puțin 1400, numărul spirelor în secundar nu mai puțin de 400. Puterea transformatorului nu mai puțin de 300 W.	
Laser portabil, lungime de undă verde circa 550 nm, cu puterea de minim 5 mW, cu alimentare staționară sau cu baterie reîncărcabilă, cu încărcător inclus.	Laser portabil, lungime de undă verde circa 550 nm, cu puterea de minim 5 mW, cu alimentare staționară sau cu baterie reîncărcabilă, cu încărcător inclus.	
Dozimetru (diapazon de măsurare: doză: 0.1 $\mu$ Sv - 10 Sv debitului dozei 1 $\mu$ Sv/h - 1.5 Sv/h, masa maximă nu mai mult de 150 g, baterii de alimentare incluse).	Dozimetru (diapazon de măsurare: doză: 0.1 $\mu$ Sv - 10 Sv debitului dozei 1 $\mu$ Sv/h - 1.5 Sv/h, masa maximă nu mai mult de 150 g, baterii de alimentare incluse).	
Baterie pe suport de plastic, cu dimensiuni minime de 200x 200x 20 mm, tensiune 12 V, putere furnizată minim 2 W	Baterie pe suport de plastic, cu dimensiuni minime de 200x 200x 20 mm, tensiune 12 V, putere furnizată minim 2 W	
Indicator pentru măsurarea conductivității electrice a diferitor lichide.	Indicator pentru măsurarea conductivității electrice a diferitor lichide.	
Dinamometru cilindric transparent, scara dublă, Capacitate: 2.5N / 250g. Permite măsurarea forței și a masei.	Dinamometru cilindric transparent, scara dublă, Capacitate: 2.5N / 250g. Permite măsurarea forței și a masei.	
Dinamometru cilindric transparent, scara dublă, Capacitate: 10N / 1000g. Permite măsurarea forței și a masei.	Dinamometru cilindric transparent, scara dublă, Capacitate: 10N / 1000g. Permite măsurarea forței și a masei.	
Setul conține următoarele tipuri de greutateți: 2x10mg, 1x20mg, 1x50mg, 1x1g, 2x2g, 1x5g, 2x10g, 1x20g, 1x50g. Greutățile sunt aranjate într-o cutie de lemn.	Setul conține următoarele tipuri de greutateți: 2x10mg, 1x20mg, 1x50mg, 1x1g, 2x2g, 1x5g, 2x10g, 1x20g, 1x50g. Greutățile sunt aranjate într-o cutie de lemn.	

5.29	38000000-5	<b>Tub raze catodice</b>	FZELE09		Tub catodic pentru demonstrarea efectului de deflexie magnetică. Acest tub este folosit pentru a arăta că razele catodice se mișcă într-o linie dreaptă și poate fi deviate de un câmp magnetic, demonstrând că razele catodice sunt formate din particule încărcate emise de catod. Acesta produce raze catodice de o culoare verde definit, eficient pentru o demonstrație.	Tub catodic pentru demonstrarea efectului de deflexie magnetică. Acest tub este folosit pentru a arăta că razele catodice se mișcă într-o linie dreaptă și poate fi deviate de un câmp magnetic, demonstrând că razele catodice sunt formate din particule încărcate emise de catod. Acesta produce raze catodice de o culoare verde definit, eficient pentru o demonstrație.	
5.30	38000000-5	<b>Generator frecvențe sonore variabile</b>	FZSUN06		Aparat pentru producerea undelor sonore și a undelor electromagnetice de frecvență joasă. Tensiunea de alimentare 220 V, frecvența de eșire (în limitele de la 20 Hz până la 20000 Hz) poate fi colectată de la borne speciale.	Aparat pentru producerea undelor sonore și a undelor electromagnetice de frecvență joasă. Tensiunea de alimentare 220 V, frecvența de eșire (în limitele de la 20 Hz până la 20000 Hz) poate fi colectată de la borne speciale.	
5.31	38000000-5	<b>Discul lui Newton</b>	FZOPT04		Discul lui Newton cu cele șapte culori ale spectrului: roșu, portocaliu, galben, verde, albastru, indigo și violet. Prin rotirea discului, șapte culori-lumină pot fi combinate în lumină albă. Stand robust și centură de rezervă inclusă.	Discul lui Newton cu cele șapte culori ale spectrului: roșu, portocaliu, galben, verde, albastru, indigo și violet. Prin rotirea discului, șapte culori-lumină pot fi combinate în lumină albă. Stand robust și centură de rezervă inclusă.	
5.32	38000000-5	<b>Set materiale solide</b>	FZCOL02		Set din 5 obiecte, de material variat , sub formă de cilindru, cu mase egale, destinat să familiarizeze elevii cu aspectul, textura, duritatea și densitatea următoarelor materiale: Alamă Aluminiu PVC Nailon Rășină	Set din 5 obiecte, de material variat , sub formă de cilindru, cu mase egale, destinat să familiarizeze elevii cu aspectul, textura, duritatea și densitatea următoarelor materiale: Alamă Aluminiu PVC Nailon Rășină	
5.33	38000000-5	<b>Set cuburi</b>	fzcol03		Acest set include 10 cuburi cu latura de 25mm. Blocurile au un volum egal. Fiecare bloc este fabricat dintr-un material diferit, cu o masă diferită. O modalitate foarte bună pentru a explica elevilor fenomenul densității (Densitate = masa / volum). Setul conține următoarele materiale: Al, Fe, Zn, Br, Cu, Acril, Nailon, Plastic, Lemn de esenta tare, Lemn de esenta moale.	Acest set include 10 cuburi cu latura de 25mm. Blocurile au un volum egal. Fiecare bloc este fabricat dintr-un material diferit, cu o masă diferită. O modalitate foarte bună pentru a explica elevilor fenomenul densității (Densitate = masa / volum). Setul conține următoarele materiale: Al, Fe, Zn, Br, Cu, Acril, Nailon, Plastic, Lemn de esenta tare, Lemn de esenta moale.	

### LOT 6 : Truse pentru profesor

6.1	38000000-5	<b>Trusă mecanică</b>	FT006		Trusa va conține echipamentele și dispozitivele necesare studiului legilor fundamentale ale corpurilor. Trepied/stativ cu un ambreiaj și picior, Set de greutateți cu cârlige, Set de bare cu cârlige, Pahar de plastic 250 ml , Plan înclinat, Accesorii pentru studiul legilor mecanicii, Modele role/scripeți pentru studierea legilor mecanicii, Set Dinamometre (3 piese), Fir cu plumb, Set arcuri elicoidale, Resorturi elastice, Vernier etc. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	Trusa va conține echipamentele și dispozitivele necesare studiului legilor fundamentale ale corpurilor. Trepied/stativ cu un ambreiaj și picior, Set de greutateți cu cârlige, Set de bare cu cârlige, Pahar de plastic 250 ml , Plan înclinat, Accesorii pentru studiul legilor mecanicii, Modele role/scripeți pentru studierea legilor mecanicii, Set Dinamometre (3 piese), Fir cu plumb, Set arcuri elicoidale, Resorturi elastice, Vernier etc. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	
-----	------------	-----------------------	-------	--	--	--	--

6.2	38000000-5	<b>Trusă electricitate</b>	FT007	RPC	HUAHAI SCIENCE AND EDUCATION CO., LTD	Trusa este compusă din două cutii ce conțin echipamentele și dispozitivele care permit realizarea de experimente asupra legilor fundamentale ale electricității, energiei calorice, electromagnetismului, inducției electromagnetice, magnetismului, electrostaticii și a electrochimiei. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	Trusa este compusă din două cutii ce conțin echipamentele și dispozitivele care permit realizarea de experimente asupra legilor fundamentale ale electricității, energiei calorice, electromagnetismului, inducției electromagnetice, magnetismului, electrostaticii și a electrochimiei. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	
6.3	38000000-5	<b>Trusă optică</b>	FT008			Trusa va conține echipamentele și dispozitivele necesare studiului opticii: Grilaj / Zăbrele și Fante / pentru rețea difracție, Set disc optic laser, Două oglinzi Plane, Set experiențe optice, Rețea de difracție, piesă pentru polarizare. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	Trusa va conține echipamentele și dispozitivele necesare studiului opticii: Grilaj / Zăbrele și Fante / pentru rețea difracție, Set disc optic laser, Două oglinzi Plane, Set experiențe optice, Rețea de difracție, piesă pentru polarizare. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	
6.4	38000000-5	<b>Trusă fenomene termice</b>	FT009			Trusa va conține echipamentele și dispozitivele necesare studiului termodinamicii: Calorimetru, Sfera Pascal, Manometru lichid, Aparat pentru studierea legilor gazelor, Set: căldăruși cu inele, Set de corpuri de masă egală și volum egal, Cleme. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	Trusa va conține echipamentele și dispozitivele necesare studiului termodinamicii: Calorimetru, Sfera Pascal, Manometru lichid, Aparat pentru studierea legilor gazelor, Set: căldăruși cu inele, Set de corpuri de masă egală și volum egal, Cleme. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	
6.5	38000000-5	<b>Trusă circuite electrice</b>	FT010			Trusa este compusă dintr-o placă de circuit Worcester, cu o gamă largă de accesorii, care permite să aduni rapid diverse tipuri de circuite electrice. Trusa va fi însoțită de o instrucțiuni detaliată, pas cu pas. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	Trusa este compusă dintr-o placă de circuit Worcester, cu o gamă largă de accesorii, care permite să aduni rapid diverse tipuri de circuite electrice. Trusa va fi însoțită de o instrucțiuni detaliată, pas cu pas. Trusa va conține instrucțiuni de utilizare în limba română/rusă.	

### LOT 7 : Dispozitive –aparate pentru demonstrații/ studiu

7.1	38000000-5	<b>Hidrometru-Termometru digital</b>	FZAM081		Dispozitiv digital pentru măsurarea umidității și a temperaturii, dimensiuni cuprinse între 20x100x150 mm și 10x80x100 mm. Dotat cu sondă pentru măsurare atât în interior cât și în exterior. Intervalul de temperatură nu mai puțin de -10 C..+40 °C, iar pentru umiditate relativă de la 25% la 95%. Baterie inclusă.	Dispozitiv digital pentru măsurarea umidității și a temperaturii, dimensiuni cuprinse între 20x100x150 mm și 10x80x100 mm. Dotat cu sondă pentru măsurare atât în interior cât și în exterior. Intervalul de temperatură nu mai puțin de -10 C..+40 °C, iar pentru umiditate relativă de la 25% la 95%. Baterie inclusă.	
7.2	38000000-5	<b>Dispozitiv pentru demonstrarea legii lui Arhimede</b>	FZMEC01		Conține: vas din plastic cu racord lateral de scurgere a apei, dinamometru gradat în N, cilindri din plastic, unul plin, cu tortiță, altul gol cu tortiță și cârlig de prindere în partea de jos, astfel că cilindrul plin încape strict în cel gol.	Conține: vas din plastic cu racord lateral de scurgere a apei, dinamometru gradat în N, cilindri din plastic, unul plin, cu tortiță, altul gol cu tortiță și cârlig de prindere în partea de jos, astfel că cilindrul plin încape strict în cel gol.	

7.3	38000000-5	<b>Dispozitiv pentru demonstrația dilatării (Inelul lui Gravesande)</b>	FZCAL02
7.4	38000000-5	<b>Dispozitiv pentru demonstrarea liniilor de câmp magnetic</b>	FZMAG05
7.5	38000000-5	<b>Dispozitiv pentru studiul curentului electric în electroliți</b>	CHLAB007
7.6	38000000-5	<b>Dispozitiv pentru verificarea legii lui Lenz</b>	FZELE58
7.7	38000000-5	<b>Spectroscop</b>	FZOPT09

Inel și bilă ajustate reciproc, încât bila să treacă prin inel la temperatura camerei și să nu treacă prin inel dacă este încălzită. Atât bila cât și inelul au mânere. Diametrul minim al bilei este 15 mm).	Inel și bilă ajustate reciproc, încât bila să treacă prin inel la temperatura camerei și să nu treacă prin inel dacă este încălzită. Atât bila cât și inelul au mânere. Diametrul minim al bilei este 15 mm).
Set din trei elemente pentru demonstrarea liniilor câmpului magnetic al curentului electric: 1. Bobină circulară multifilară (cupru) cu diametrul cel puțin 50 mm, pe suport orizontal, cu dimensiunile cel puțin 100x100 mm, cu borne pentru conectarea tensiunii; 2. Bobină rectangulară multifilară (cupru) cu dimensiunile minime 100x100 mm, pe suport orizontal, cu dimensiunile cel puțin 100x100 mm, cu borne pentru conectarea tensiunii; 3. Set din cel puțin 5 bobine circulare de tip 1 interconectate, pe suport orizontal, cu dimensiunile cel puțin 100x100 mm, cu borne pentru conectarea tensiunii. Elementele 1,2,3 din set pot să fie pe un suport comun.	Set din trei elemente pentru demonstrarea liniilor câmpului magnetic al curentului electric: 1. Bobină circulară multifilară (cupru) cu diametrul cel puțin 50 mm, pe suport orizontal, cu dimensiunile cel puțin 100x100 mm, cu borne pentru conectarea tensiunii; 2. Bobină rectangulară multifilară (cupru) cu dimensiunile minime 100x100 mm, pe suport orizontal, cu dimensiunile cel puțin 100x100 mm, cu borne pentru conectarea tensiunii; 3. Set din cel puțin 5 bobine circulare de tip 1 interconectate, pe suport orizontal, cu dimensiunile cel puțin 100x100 mm, cu borne pentru conectarea tensiunii. Elementele 1,2,3 din set pot să fie pe un suport comun.
Vas pentru electroliză cu capac (plastic transparent), volum minim 200 mL, cu doi electrozi, unul din Cu, altul din grafit sau cărbune cu diametrul minim 4 mm, cu contacte externe fixate pe capacul din plastic	Vas pentru electroliză cu capac (plastic transparent), volum minim 200 mL, cu doi electrozi, unul din Cu, altul din grafit sau cărbune cu diametrul minim 4 mm, cu contacte externe fixate pe capacul din plastic
Suport vertical cu ac pe care pivotează o bară orizontală echilibrată pe care sunt doua inele metalice, unul continuu și unul întrerupt. Diametrul inelelor nu mai mic de 25 mm.	Suport vertical cu ac pe care pivotează o bară orizontală echilibrată pe care sunt doua inele metalice, unul continuu și unul întrerupt. Diametrul inelelor nu mai mic de 25 mm.
Dispozitiv care va permite examinarea și studierea experimentală a spectrelor corpurilor. Spectroscop cu rețea de difracție(prisma) cu doua tuburi pe suport cu șurub micrometric gradat pentru selectarea unei lungimi de unda.	Dispozitiv care va permite examinarea și studierea experimentală a spectrelor corpurilor. Spectroscop cu rețea de difracție(prisma) cu doua tuburi pe suport cu șurub micrometric gradat pentru selectarea unei lungimi de unda.

7.8	38000000-5	<b>Dispozitiv cu tuburi spectrale cu sursa de tensiune</b>	FZOPT10
7.9	38000000-5	<b>Dispozitiv pentru demonstrarea legii lui Hook</b>	FZDN06
7.10	38000000-5	<b>Mașina Van de Graff</b>	FZELE16
7.11	38000000-5	<b>Dispozitiv experimental "demonstrare a forței amperice"</b>	FZELE27
7.12	38000000-5	<b>Dispozitiv experimental "demonstrare a forței Lorentz"</b>	FZELE50
7.13	38000000-5	<b>Aparat pentru demonstrarea legii gazelor</b>	FZMEC02

RPC

HUAHAI SCIENCE AND EDUCATION CO., LTD

Dispozitiv format din 6 tuburi cu H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , Ar, CO <sub>2</sub> , Ne, Hg cu doi electrozi la capete, lungimea circa 200 mm. La aplicarea unei tensiuni înalte are loc o descărcare electrică în atmosfera de gaz rarefiat. Tuburile sunt îngustate pe mijloc pentru a permite observarea în spectroscop a liniilor de emisie, suport adaptat pentru prinderea tuburilor. La conectarea sursei se produce o descărcare electrică prin tub, iar gazul din interior luminează.	Dispozitiv format din 6 tuburi cu H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , Ar, CO <sub>2</sub> , Ne, Hg cu doi electrozi la capete, lungimea circa 200 mm. La aplicarea unei tensiuni înalte are loc o descărcare electrică în atmosfera de gaz rarefiat. Tuburile sunt îngustate pe mijloc pentru a permite observarea în spectroscop a liniilor de emisie, suport adaptat pentru prinderea tuburilor. La conectarea sursei se produce o descărcare electrică prin tub, iar gazul din interior luminează.
Dispozitivul permite studierea deformării elastice a unui resort. Pune în evidență alungirea în funcție de forța deformatoare. Componenta: suport metalic, scală gradată.	Dispozitivul permite studierea deformării elastice a unui resort. Pune în evidență alungirea în funcție de forța deformatoare. Componenta: suport metalic, scală gradată.
Dispozitiv pentru excitarea potențialului CC cu intensitate scăzută; folosit în multe experimente electrostatice (de exemplu: electrizarea corpurilor, vizualizarea spectrului electrostatic, studiul câmpului electrostatic, descărcare electrică, etc). Componente: Sferă principală demontabilă, motor de acționare cu viteză reglabilă, sfera de descărcare montată pe o bară mică.	Dispozitiv pentru excitarea potențialului CC cu intensitate scăzută; folosit în multe experimente electrostatice (de exemplu: electrizarea corpurilor, vizualizarea spectrului electrostatic, studiul câmpului electrostatic, descărcare electrică, etc). Componente: Sferă principală demontabilă, motor de acționare cu viteză reglabilă, sfera de descărcare montată pe o bară mică.
Dispozitivul permite demonstrarea forței cu care un câmp magnetic acționează asupra unui conductor parcurs de curent electric și pentru demonstrarea relațiilor între forța câmpului magnetic, intensitatea și sensul curentului electric și lungimea conductorului în câmpul magnetic.	Dispozitivul permite demonstrarea forței cu care un câmp magnetic acționează asupra unui conductor parcurs de curent electric și pentru demonstrarea relațiilor între forța câmpului magnetic, intensitatea și sensul curentului electric și lungimea conductorului în câmpul magnetic.
Dispozitiv permite demonstrarea efectului forței Lorentz, creat de câmpul magnetic asupra electronilor în mișcare și observarea deflecției electronilor în câmp electric.	Dispozitiv permite demonstrarea efectului forței Lorentz, creat de câmpul magnetic asupra electronilor în mișcare și observarea deflecției electronilor în câmp electric.
Aparat utilizat pentru a demonstra legile gazelor la predarea fizicii în școli. Utilizată pentru demonstrarea legii lui Boyle-Mariotte, legii lui Chatles, a legii și ecuației pentru gaze ideale a lui Gay-Lussac.	Aparat utilizat pentru a demonstra legile gazelor la predarea fizicii în școli. Utilizată pentru demonstrarea legii lui Boyle-Mariotte, legii lui Chatles, a legii și ecuației pentru gaze ideale a lui Gay-Lussac.

7.14	38000000-5	<b>Dispozitiv pentru demonstrarea flotabilității</b>	FZMEC03
7.15	38000000-5	<b>Dispozitiv pentru demonstrarea legii lui Pascal</b>	FZMEC04
7.16	38000000-5	<b>Aparat pentru studiul legii lui Boyle. Mini</b>	FZMEC071
7.17	38000000-5	<b>Pompa Komovski</b>	FZMEC10
7.18	38000000-5	<b>Unitate de demonstrare a principiului convecției aerului</b>	FZCAL07

		Dispozitivul permite demonstrarea Principiului lui Arhimede - flotabilității în fluide. Constă dintr-un cilindru gol, cu un etrier și cârlig, precum și un cilindru montat în interior.	Dispozitivul permite demonstrarea Principiului lui Arhimede - flotabilității în fluide. Constă dintr-un cilindru gol, cu un etrier și cârlig, precum și un cilindru montat în interior.	
		Dispozitiv cu doi cilindri de sticlă cu pistoane așezate vertical pe suport metalic. Cilindrii sunt racordați la un tub flexibil de plastic. Setul mai cuprinde 15 șaibe de încărcare metalice ce permit modificarea presiunii.	Dispozitiv cu doi cilindri de sticlă cu pistoane așezate vertical pe suport metalic. Cilindrii sunt racordați la un tub flexibil de plastic. Setul mai cuprinde 15 șaibe de încărcare metalice ce permit modificarea presiunii.	
		Aparatul permite determinarea relației dintre volumul și presiunea unui gaz, la temperatură constantă. Reprezintă un cilindru din masă plastică transparentă, incasabilă, rezistent la șocuri și la trepidații. Este compus din: piston, un manometru și valve de intrare/ieșire a aerului. La rotirea mânerului pistonul se mișcă în cilindru. Astfel se poate crea presiune mică sau mare.	Aparatul permite determinarea relației dintre volumul și presiunea unui gaz, la temperatură constantă. Reprezintă un cilindru din masă plastică transparentă, incasabilă, rezistent la șocuri și la trepidații. Este compus din: piston, un manometru și valve de intrare/ieșire a aerului. La rotirea mânerului pistonul se mișcă în cilindru. Astfel se poate crea presiune mică sau mare.	
		Dispozitivul permite evacuarea și pomparea aerului în experimentele de studiere a proceselor din gaze. Prevăzută cu robinet, permite evacuarea aerului până la presiunea 130 Pa; În regim de pompare pot fi obținute presiuni până la 0.3 MPa. Material - fontă. Dimensiuni bază 140x200 mm.	Dispozitivul permite evacuarea și pomparea aerului în experimentele de studiere a proceselor din gaze. Prevăzută cu robinet, permite evacuarea aerului până la presiunea 130 Pa; În regim de pompare pot fi obținute presiuni până la 0.3 MPa. Material - fontă. Dimensiuni bază 140x200 mm.	
		Acest aparat de convecție cu aer permite elevilor să vadă curenți de convecție cu aer, normal invizibili în acțiune, și să înțeleagă fluxurile de curent a aerului rece și cald. Aerul încălzit de o lumânare, se deplasează în sus prin tubul de sticlă, în timp ce aerul mai rece se deplasează în jos prin celălalt tub pentru a înlocui aerul pierdut. Un bețișor producător de fum face ca această mișcare de aer să fie vizibilă pentru elevi. Kit-ul include o cutie de metal cu un front de sticlă pentru vizualizare, două tuburi de sticlă, lumânare cu placă de picurare, și o sursă de fum.	Acest aparat de convecție cu aer permite elevilor să vadă curenți de convecție cu aer, normal invizibili în acțiune, și să înțeleagă fluxurile de curent a aerului rece și cald. Aerul încălzit de o lumânare, se deplasează în sus prin tubul de sticlă, în timp ce aerul mai rece se deplasează în jos prin celălalt tub pentru a înlocui aerul pierdut. Un bețișor producător de fum face ca această mișcare de aer să fie vizibilă pentru elevi. Kit-ul include o cutie de metal cu un front de sticlă pentru vizualizare, două tuburi de sticlă, lumânare cu placă de picurare, și o sursă de fum.	

7.19	38000000-5	<b>Sonometru</b>	FZSUN		Este un aparat de introducere la experiențele de transmitere a sunetului. Cu ajutorul acestui aparat elevii pot asculta diferența de sunet a coardelor atunci când lungimea și tensiunea firelor este alterată. Dispozitivul include: Baza sonometru, două fire de reglare tensiune, trei poduri (unu lat și două subțiri), și două scale de măsură a întinderii firelor. Lungimea dispozitivului: 600mm	Este un aparat de introducere la experiențele de transmitere a sunetului. Cu ajutorul acestui aparat elevii pot asculta diferența de sunet a coardelor atunci când lungimea și tensiunea firelor este alterată. Dispozitivul include: Baza sonometru, două fire de reglare tensiune, trei poduri (unu lat și două subțiri), și două scale de măsură a întinderii firelor. Lungimea dispozitivului: 600mm	
------	------------	------------------	-------	--	--	--	--

### LOT 8 : Modele

8.1	38000000-5	<b>Soare-pământ-lună: mișcarea de rotație</b>	GG007	EDUCATION CO., LTD	Mișcarea de rotație. Suport metalic. Model demonstrativ, care prezintă mișcarea concomitentă a Pământului în jurul Soarelui, și, respectiv a Lunii în jurul Pământului. Baterii incluse.	Mișcarea de rotație. Suport metalic. Model demonstrativ, care prezintă mișcarea concomitentă a Pământului în jurul Soarelui, și, respectiv a Lunii în jurul Pământului. Baterii incluse.	
8.2	38000000-5	<b>Modelul generatorului</b>	FZELE10-1		Elementele componente:suport metal, bobinele statorului sau magneți permanenți, rotorul cu bobine, perii din lamele de cupru sau cărbune. Toate elementele constructive să fie vizibile.Modelul să poată demonstra principiul de lucru al dinamiei, principiul de lucru al generatorului de curent alternativ și principiul de lucru al generatorului de curent continuu.	Elementele componente:suport metal, bobinele statorului sau magneți permanenți, rotorul cu bobine, perii din lamele de cupru sau cărbune. Toate elementele constructive să fie vizibile.Modelul să poată demonstra principiul de lucru al dinamiei, principiul de lucru al generatorului de curent alternativ și principiul de lucru al generatorului de curent continuu.	
8.3	38000000-5	<b>Modelul sferei cerești</b>	AST01		Model al sferei cerești pe suport giroscopic, cu principalele cercuri de referință (ecuator ceresc, meridiane cerești )indicate, cu planul ecuatorial sau orizontal prezent, cu glob ceresc transparent și cu Pământul indicat în interior.	Model al sferei cerești pe suport giroscopic, cu principalele cercuri de referință (ecuator ceresc, meridiane cerești )indicate, cu planul ecuatorial sau orizontal prezent, cu glob ceresc transparent și cu Pământul indicat în interior.	
8.4	38000000-5	<b>Modelul motorului pe benzină</b>	FZML01		Acesta permite a explicaarea construcției de bază și principiul de lucru al motorului în patru timpi pe benzină și simplu cilindru.	Acesta permite a explicaarea construcției de bază și principiul de lucru al motorului în patru timpi pe benzină și simplu cilindru.	
8.5	38000000-5	<b>Modelul motorului diesel</b>	FZML02		Acesta permite explicarea construcției de bază și principiul de lucru al motorului diesel .	Acesta permite explicarea construcției de bază și principiul de lucru al motorului diesel .	

8.6	38000000-5	<b>Model generator termoelectric</b>	FZELE12	RPC	HUAHAI SCIENCE AND EC	Acest aparat permite demonstrarea principiului generatorului termoelectric. Clamele generatorului pot fi scufundate în vasele de plastic umplute 2/3 cu apa. În primul caz când temperatura apei este egală în ambele vase, nu se va întâmpla nimic. În al doilea caz, când vom turna într-un vas apă rece iar în cel de-al doilea apă caldă, ventilatorul va începe să se rotească. Generatorul are terminal de intrare/ieșire, comutând este posibil de a redirecționa energia electrică spre alt aparat. La fel permite conectarea unei surse de alimentare CC (până la 6V) prin intermediul terminalelor de 4mm, care permite a demonstra o încălzire pe de o parte și răcire pe de altă parte a termocuplului.	Acest aparat permite demonstrarea principiului generatorului termoelectric. Clamele generatorului pot fi scufundate în vasele de plastic umplute 2/3 cu apa. În primul caz când temperatura apei este egală în ambele vase, nu se va întâmpla nimic. În al doilea caz, când vom turna într-un vas apă rece iar în cel de-al doilea apă caldă, ventilatorul va începe să se rotească. Generatorul are terminal de intrare/ieșire, comutând este posibil de a redirecționa energia electrică spre alt aparat. La fel permite conectarea unei surse de alimentare CC (până la 6V) prin intermediul terminalelor de 4mm, care permite a demonstra o încălzire pe de o parte și răcire pe de altă parte a termocuplului.	
8.7	38000000-5	<b>Model - principiul de lucru al mașinii electrice</b>	FZELE11			Modelul permite a explica faptul că energia mecanică și energia electrică sunt inter-convertibile, demonstrând principiului de lucru al dinamiei curent continuu și al generatorului cu o singură fază de curent alternativ.	Modelul permite a explica faptul că energia mecanică și energia electrică sunt inter-convertibile, demonstrând principiului de lucru al dinamiei curent continuu și al generatorului cu o singură fază de curent alternativ.	
8.8	38000000-5	<b>Model demonstrativ al releului electromagnet ic</b>	FZELE41			Dispozitivul permite a demonstra aplicarea practică a electromagneților în studiul electromagnetismului. Dimensiuni bază 150x90 mm.	Dispozitivul permite a demonstra aplicarea practică a electromagneților în studiul electromagnetismului. Dimensiuni bază 150x90 mm.	

### LOT 9 : Planșe și accesorii

9.1	38000000-5	<b>Regulile de securitate în laboratorul de fizică</b>	FZP01 - 08	CO., LTD	Planșă murală cu cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 800 mm și înălțime minimă de 1000 mm, cel puțin 20 reguli prioritare din regulile de protecție a muncii din fiecare arie a disciplinei. În limba română.	Planșă murală cu cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 800 mm și înălțime minimă de 1000 mm, cel puțin 20 reguli prioritare din regulile de protecție a muncii din fiecare arie a disciplinei. În limba română.	
9.2	38000000-5	<b>Unități fundamentale de măsură în SI.</b>	FZP01 - 08		Planșă murală cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 1000mm și înălțime minimă 800mm, cu 7 unități fundamentale ale SI, cu definițiile corespunzătoare, în limba română.	Planșă murală cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 1000mm și înălțime minimă 800mm, cu 7 unități fundamentale ale SI, cu definițiile corespunzătoare, în limba română.	
9.3	38000000-5	<b>Constante fizice fundamentale</b>	FZP01 - 08		Planșă murală cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 1000mm și înălțime minimă 800mm, cu cel puțin 15 constante fizice actualizate la zi conform CODAT, în limba română.	Planșă murală cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 1000mm și înălțime minimă 800mm, cu cel puțin 15 constante fizice actualizate la zi conform CODAT, în limba română.	



9.4	38000000-5	<b>Prefixe pentru unitățile de măsură</b>	FZP01 - 08	RPC HUAHAI SCIENCE AND EDUCATION C	Plasă murală cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 1500mm și înălțime minimă 1200mm, cu 118 elemente nominale incluse, conform recomandărilor IUPACcel puțin2016, în limba română.	Plasă murală cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 1500mm și înălțime minimă 1200mm, cu 118 elemente nominale incluse, conform recomandărilor IUPACcel puțin2016, în limba română.	
9.5	38000000-5	<b>Tabelul periodic al elementelor chimice</b>	FZP01 - 08		Plasă murală cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 1500mm și înălțime minimă 1200mm, cu 118 elemente nominale incluse, conform recomandărilor IUPACcel puțin2016, în limba română.	Plasă murală cu margine din lemn sau plastic, cu fir de prindere, cu lățime minimă 1500mm și înălțime minimă 1200mm, cu 118 elemente nominale incluse, conform recomandărilor IUPACcel puțin2016, în limba română.	
9.6	38000000-5	<b>Set planșe tematice la Fizică</b>	FZPS01		Set planșe tematice, minim 8 titluri(motorul cu aprindere prin scânteie, clasificarea undelor electro magnetice, instrumente optice interacțiunea prin câmpuri, lumina. măsurarea vitezei luminii etc.)Planșe duo, silk dublu laminat, folie 25 microni, șipci de lemn format 700x1000mm.	Set planșe tematice, minim 8 titluri(motorul cu aprindere prin scânteie, clasificarea undelor electro magnetice, instrumente optice interacțiunea prin câmpuri, lumina. măsurarea vitezei luminii etc.)Planșe duo, silk dublu laminat, folie 25 microni, șipci de lemn format 700x1000mm.	
9.7	38000000-5	<b>Portrete fizicieni celebri</b>	FZP00		Set 20 portrete color pentru laboratoarele școlare, dimensiuni min. 285x385 mm, laminate silk, suport carton min. 2 mm, în rame, cu sistem de prindere pe perete. Personalități: Andre Marie Ampere , Niels Bohr, Charles de Coulomb, Marie Curie, Albert Einstein, Michael Faraday, Galileo Ga Miei, Joseph Louis Gay-Lussac, Heinrich Hertz, James Prescott Joule, James Clerk Maxwell, Isaac Newton, Georg Simon Ohm, Blaise Pascal, Max Planck, Wilhelm Rontgen, Ernest Rutherford, Nikola Tesla, W. Thomson, Lord Kelvin, Alessandro Volta	Set 20 portrete color pentru laboratoarele școlare, dimensiuni min. 285x385 mm, laminate silk, suport carton min. 2 mm, în rame, cu sistem de prindere pe perete. Personalități: Andre Marie Ampere , Niels Bohr, Charles de Coulomb, Marie Curie, Albert Einstein, Michael Faraday, Galileo Ga Miei, Joseph Louis Gay-Lussac, Heinrich Hertz, James Prescott Joule, James Clerk Maxwell, Isaac Newton, Georg Simon Ohm, Blaise Pascal, Max Planck, Wilhelm Rontgen, Ernest Rutherford, Nikola Tesla, W. Thomson, Lord Kelvin, Alessandro Volta	

Semnat: \_\_\_\_\_

Nume: **Igor Ojog**

În calitate de: **Director**

Ofertantul: **Cartdidact SRL**

Adresa: **Șos. Hincesti, 138/1, Chisinau, Republica Moldova**

Data: **30.07.2020**