

STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÁ ŠKOLA A VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, KOLÍN, KAROLINY SVĚTLÉ 135

Odborné pomůcky - polytechnická učebna se zázemím pro pomůcky

Název a specifikace položky	POČET KUSŮ	cena za 1 KS bez DPH	DPH	cena za 1 KS vč. DPH	celkový počet KS	cena celkem bez DPH	DPH	cena celkem vč. DPH
Nakloněná rovina - Demonstrační fyzikální pomůcka určená k experimentálnímu studiu pohybu těles na nakloněné rovině. Umožňuje plynulé nastavení úhlu sklonu a stabilní fixaci zvolené polohy, vhodné pro sledování závislosti pohybu na sklonu a tření.	1	5 284,05	1 109,65	6 393,70	1	5 284,05	1 109,65	6 393,70
Kapilarita - Demonstrační zařízení určené k pozorování kapilárních jevů v kapalinách. Konstrukce umožňuje sledovat rozdílné chování kapaliny ve skleněných trubicích různých průměrů, které jsou vzájemně propojeny (spojené nádoby) a názorně demonstrovat vztlínání či pokles hladiny v závislosti na vlastnostech kapaliny.	1	1 475,21	309,79	1 785,00	1	1 475,21	309,79	1 785,00
Spojené nádoby - Demonstrační pomůcka určená k ověřování zákonitostí chování kapalin ve spojených nádobách. Transparentní provedení umožňuje sledovat vyrovnávání hladin při různých tvarech a objemech nádob a názorně demonstrovat hydrostatické principy.	1	1 550,37	325,58	1 875,95	1	1 550,37	325,58	1 875,95
Nádoba na pokusy s kapilaritou - Demonstrační nádoba trojúhelníkového půdorysu určená pro experimenty s kapilárními jevy. Umožňuje plnění kapalinou a pozorování jejího chování v úzkých místech (u ostrého vrcholu trojúhelníku), přičemž konstrukce zajišťuje dobrou viditelnost a opakovatelnost pokusů. Nádoba obsahuje stěny, které svírají úhel maximálně 30°	1	1 320,00	277,20	1 597,20	1	1 320,00	277,20	1 597,20
Manometr ve tvaru U - Demonstrační měřicí pomůcka sloužící k měření rozdílů tlaku plynů nebo kapalin. U-tvarované transparentní rameno umožňuje názorné odečítání tlakových rozdílů na základě rozdílných výšek sloupce měřící kapaliny.	1	1 879,13	394,62	2 273,75	1	1 879,13	394,62	2 273,75
Bunsenův laboratorní kahan pro plynovou kartuši s ventilem - Přenosný zdroj otevřeného plamene určený pro zahřívání, spalování a demonstrační pokusy. Konstrukce umožňuje regulaci přívodu plynu a stabilní provoz se standardní plynovou kartuší při běžných školních laboratorních experimentech.	1	551,45	115,80	667,25	1	551,45	115,80	667,25
Kartuše k laboratornímu plynovému kahanu - Tlaková plynová kartuše určená jako palivo pro laboratorní kahaný kompatibilního typu. Zajišťuje stabilní přívod plynu pro provoz otevřeného plamene při laboratorních a demonstračních fyzikálních nebo chemických pokusech.	2	153,14	32,16	185,30	2	306,28	64,32	370,60
Tepelná vodivost kovů - Demonstrační souprava určená k porovnávání tepelné vodivosti různých kovových materiálů. Umožňuje názorně sledovat rychlost přenosu tepla a rozdíly mezi jednotlivými kovy při zahřívání z jednoho zdroje.	1	391,28	82,17	473,45	1	391,28	82,17	473,45

Bimetalový proužek s rukojetí - Demonstrační pomůcka sloužící k názornému předvedení teplotní roztažnosti pevných látek. Bimetalový pásek reaguje na změny teploty prohnutím, což umožňuje sledovat rozdílnou roztažnost spojených kovů.	1	165,78	34,81	200,59	1	165,78	34,81	200,59
Souprava optiky - Demonstrační optická souprava určená k sestavování a zkoumání základních optických jevů. Optické prvky musejí být magnetické a flexibilní uspořádání experimentálních sestav. Sada obsahuje alespoň 3 spojky, 1 rozptylku, zrcátko, půlkulaté těleso pro demonstraci odrazu, trojúhelníkové těleso pro demonstraci lomu a podkladové pracovní listy s návody pro vysvětlení funkce lidského oka, dalekohledu a fotoaparátu.	1	5 982,32	1 256,29	7 238,61	1	5 982,32	1 256,29	7 238,61
Diodový laser - Školní laserový zdroj záření určený pro demonstrační a experimentální účely v optice. Umožňuje generování minimálně čtyř paralelních úzkých světelných paprsků pro sledování šíření světla, odrazu, lomu a interference.	1	5 718,89	1 200,97	6 919,86	1	5 718,89	1 200,97	6 919,86
Školní váhy - dítální. Konstrukce umožňuje přesné vážení běžných vzorků a snadnou obsluhu při opakovaném používání. Přesnost vážení musí být alespoň 0,01g, minimální rozsah 400 g, váhy musí mít možnost nulování (tára). Nutná možnost napájení bateriemi.	3	2 786,03	585,07	3 371,10	3	8 358,10	1 755,20	10 113,30
Školní váhy - digitální. Školní váhy. Konstrukce umožňuje přesné vážení běžných vzorků a snadnou obsluhu při opakovaném používání. Přesnost vážení musí být alespoň 0,1g, minimální rozsah 800 g, váhy musí mít možnost nulování (tára). Nutná možnost napájení bateriemi..	2	2 199,47	461,89	2 661,35	2	4 398,93	923,78	5 322,71
Spirálová pružina - Demonstrační pružina určená k experimentům s mechanickým kmitáním a vlněním. Průměr pružiny alespoň 7 cm, délka po vytažení minimálně 5 metrů, alespoň 80 závitů.	1	310,50	65,21	375,71	1	310,50	65,21	375,71
Extra dlouhá spirálová pružina - Demonstrační pružina určená k experimentálnímu studiu pružnosti a kmitavého pohybu. Zvýšená délka umožňuje výrazné prodloužení při zatížení a snadné pozorování mechanických zákonitostí.	1	433,43	91,02	524,45	1	433,43	91,02	524,45
Píšťala - Demonstrační píšťala: akustická pomůcka určená k vytváření zvuku dechem. Umožňuje názorné sledování změny výšky tónu a na základě změny délky vzduchového sloupce. Délka píšťaly min 20 cm	1	600,00	126,00	726,00	1	600,00	126,00	726,00
Palička pro ladičky - Pomocná laboratorní pomůcka určená k rozechvívání ladiček při akustických experimentech. Konstrukce umožňuje opakovatelné buzení kmitů bez poškození ladičky a zajišťuje stabilní vznik tónu.	1	665,24	139,70	804,94	1	665,24	139,70	804,94
Vlnovod - Demonstrační model určený k názornému vysvětlení principu šíření světla v optickém vlnovodu. Umožňuje sledovat vedení světelného paprsku na základě úplného odrazu v transparentním prostředí	1	2 103,93	441,83	2 545,76	1	2 103,93	441,83	2 545,76

Polarizace - Demonstrační pomůcka určená k pozorování polarizace světla. Umožňuje sledovat změny intenzity procházejícího světla při natáčení polarizačních prvků a názorně demonstrovat vlastnosti polarizovaného záření.	1	3 485,00	731,85	4 216,85	1	3 485,00	731,85	4 216,85
Kostky (radioaktivní rozpad) - Demonstrační souprava určená k názornému modelování statistického charakteru radioaktivního rozpadu. Umožňuje simulovat průběh rozpadu pomocí mechanického nebo pravděpodobnostního modelu a sledovat časovou závislost procesu.	1	597,81	125,54	723,35	1	597,81	125,54	723,35
Spektroskop - Demonstrační optický přístroj určený k pozorování a porovnávání spekter různých světelných zdrojů. Umožňuje rozklad světla na jednotlivé vlnové délky a názorné sledování spektrálního složení světla. Tělo spektroskopu musí být kovové. Spektroskop je přenosný.	1	2 661,69	558,95	3 220,64	1	2 661,69	558,95	3 220,64
Elektromagnetické pole - Demonstrační souprava určená k experimentálnímu studiu silového působení mezi elektrickým proudem a magnetickým polem. Umožňuje pozorování účinků proudu na vodič umístěný v magnetickém poli. Musí obsahovat ruční generátor proudu i možnost provozu na baterie.	1	1 029,13	216,12	1 245,25	1	1 029,13	216,12	1 245,25
3D model elm pole - Demonstrační model určený k prostorovému zobrazení magnetického pole. Umožňuje názorně sledovat průběh magnetických siločar v okolí magnetů a jejich rozložení v trojrozměrném uspořádání.	1	9 817,85	2 061,75	11 879,60	1	9 817,85	2 061,75	11 879,60
Model generátoru - Demonstrační model určený k vysvětlení principu výroby elektrického napětí na základě elektromagnetické indukce. Umožňuje sledovat vztah mezi pohybem vodiče v magnetickém poli a vznikem elektrického proudu. Generátor je usazen na postavci, na kterém je i kontrolní LED signalizující průtok proudu. Na generátor lze připojit spotřebiče pomocí standardních 4mm banánkových vodičů.	1	2 982,73	626,37	3 609,10	1	2 982,73	626,37	3 609,10
Válec - 3 otvory - Průhledný válec s uzavíratelnými otvory k experimentálnímu ověřování závislosti hydrostatického tlaku na výšce sloupce kapaliny. Výška válce je alespoň 30 cm, průměr alespoň 5 cm. Válec obsahuje alespoň tři uzavíratelné otvory v různých výškách.	1	1 552,48	326,02	1 878,50	1	1 552,48	326,02	1 878,50
Hydraulický lis - Demonstrační model hydraulického zařízení určený k ověřování Pascalova zákona. Umožňuje sledovat přenos tlaku kapalinou a porovnání sil působících na písty různého průřezu. Obsahuje dvě skleněné stříkačky různého průměru upevněné v jednom bloku a propojené hadičkou, které demonstrují funkci hydraulického zařízení.	1	2 610,41	548,19	3 158,60	1	2 610,41	548,19	3 158,60
Sada mechanika - Demonstrační souprava určená k realizaci základních experimentů z oblasti mechaniky. Obsahuje prvky umožňující studium pohybu, sil a jednoduchých mechanických zákonitostí v různých uspořádáních. Souprava obsahuje alespoň: 6× siloměr, 6× stativová sada, 6× páka s alespoň 4 polohami pro závaží na každé straně, 6 sad pružin různé tuhosti	1	28 801,66	6 048,35	34 850,01	1	28 801,66	6 048,35	34 850,01

<p>Sada optika - Demonstrační optická souprava určená k sestavování a zkoumání základních optických jevů. Umožňuje experimenty se šířením světla, odrazem, lomem a zobrazováním pomocí optických prvků. Obsahuje alespoň: 6× zdroj světla laser, 6× zdroj světla LED, 6× zrcadlo - parabolické konkávní, sférické konkávní, sférické konvexní, ploché. Optická tělesa ze skla: 6× spojka, 6× rozptylka, 6× obdélníkové těleso, 6× těleso rovnostranný trojúhelník, 6× těleso pravouhlý trojúhelník, 6× půlkruh.</p>	1	46 835,71	9 835,50	56 671,21	1	46 835,71	9 835,50	56 671,21
<p>Sada magn.elektrické obvody - Demonstrační souprava určená k sestavování a zkoumání jednoduchých elektrických obvodů. Umožňuje zapojování základních elektrických prvků a sledování vztahů mezi napětím, proudem a odporem. Elektrické prvky jsou v držáku a umožňují magnetické uchycení na tabuli. Obsah soupravy alespoň: 1 napájecí zdroj (na baterie 2×AA nebo s možností připojení zdroje ze sítě), 2 vypínače, 2 objímky E10: červená LED, odpor 10 Ohm, 100 Ohm; 2 krokosvorky s 4 mm zdílkou, 1 pákový spínač, 2 propojovací vodiče s odbočkou 25 cm, 4 propojovací vodiče 50 cm.</p>	1	8 240,08	1 730,42	9 970,50	1	8 240,08	1 730,42	9 970,50
<p>Multimetr - Školní měřicí přístroj určený k měření základních elektrických veličin, jako je napětí, proud a elektrický odpor. Digitální provedení umožňuje přehledné odečítání naměřených hodnot. Rozsah minimálně do 500 V AC/DC 10A. Kompatibilita s normou CAT III nutná.</p>	6	351,24	73,76	425,00	6	2 107,44	442,56	2 550,00
<p>Žárovkový transformátor - Demonstrační transformátor určený k bezpečnému napájení školních elektrických obvodů střídavým napětím. Umožňuje experimentální studium transformace napětí při různém zatížení. Obsahuje cívky alespoň 1×200 závitů, 2×400 z., 1×800 z., transformátorové jádro a návod s pokusy.</p>	6	5 813,72	1 220,88	7 034,60	6	34 882,32	7 325,29	42 207,61
<p>Vanička - Pomocný laboratorní prvek určený k přehlednému uložení a manipulaci s elektrickými cívkami. Plastová vana s výliskem či pěnovkou umožňuje uložení alespoň 28 cívek.</p>	1	435,54	91,46	527,00	1	435,54	91,46	527,00
<p>Sada elektřina a elmg - Demonstrační nebo žákovská souprava určená k provádění praktických fyzikálních cvičení. Umožňuje samostatnou práci s měřicími a experimentálními prvky při ověřování základních fyzikálních zákonitostí. Sada obsahuje alespoň: ebonitovou tyč a kožešinu, magnetickou stělkou s držákem s otočným ložiskem, dvojité kyvadlo, žárovku, objímku, doutnavku, můstkový konektor, spínač, krokosvorky se zdílkou, odporový drát, motor s kladkou, elektrický zvonek, tyčové magnety, vozík, zkumavku, kompas, sadu baterií a návod pro pedagoga s popisem pokusů.</p>	3	12 959,34	2 721,46	15 680,80	3	38 878,01	8 164,38	47 042,39

Elektrický kalorimetr - Demonstrační měřicí pomůcka určená k experimentálnímu určování tepla a tepelné výměny. Umožňuje sledovat změny teploty při tepelných procesech a porovnávání tepelných vlastností látek. Dvouplášťová tepelně izolovaná nádoba s víkem s míchadlem a otvorem pro teploměr. V sadě je též topná spirála pro zkoumání účinků elektrického proudu. Vnitřní objem nádoby alespoň 150 ml.	6	321,74	67,56	389,30	6	1 930,41	405,39	2 335,80
Světlo pro optickou lavici - Demonstrační zdroj světla (LED) určený pro experimenty v oblasti optiky. Poskytuje stabilní a dobře viditelné světelné záření vhodné pro pozorování odrazu, lomu a dalších optických jevů. Součástí dodávky je kondenzor. Musí umožňovat horizontální posun LED zdroje nebo kondenzoru pro účely zaostření světelného paprsku. Světelný výkon odpovídající alespoň 20W žárovce.	1	3 929,67	825,23	4 754,90	1	3 929,67	825,23	4 754,90
Fotovoltaika - Demonstrační zařízení určené k názornému studiu přeměny světelné energie na elektrickou. Umožňuje sledovat vznik elektrického napětí při osvětlení fotovoltaického článku. Článek lze připojit do elektrického obvodu pomocí vodičů se 4mm banánky.	1	816,28	171,42	987,70	1	816,28	171,42	987,70
Odporové dráty - Demonstrační panel určený k experimentálnímu ověřování Ohmova zákona. Umožňuje měření závislosti elektrického proudu na napětí při různých hodnotách elektrického odporu. Obsahuje alespoň měděný drát průměru max 2 mm, drát z chromniklové slitiny se stejným průměrem jako měděný drát a s dvakrát menším průměrem.	1	2 857,68	600,11	3 457,79	1	2 857,68	600,11	3 457,79
Objímka na žárovku - Demonstrační elektrický prvek určený k upevnění a zapojení žárovek se závitem E10. Umožňuje bezpečně a přehledně začlenění světelného zdroje do školních elektrických obvodů. Propojení 4mm zdičkami.	2	277,48	58,27	335,75	2	554,96	116,54	671,50
Odpor - Demonstrační elektrické odpory umístěné v držáku pro snadné zapojení do obvodu. Umožňují porovnávání různých hodnot odporu a experimentální studium elektrických obvodů. Hodnota odporů: 20, 50, 100, 150 Ohm. Propojení 4mm zdičkami.	6	1 334,71	280,29	1 615,00	6	8 008,27	1 681,74	9 690,01
Bzučák - Demonstrační elektrický akustický prvek určený k přeměně elektrické energie na zvuk. Umožňuje názorné sledování funkce spotřebiče v elektrickém obvodu. Propojení 4mm zdičkami.	1	429,22	90,14	519,36	1	429,22	90,14	519,36
Vypínač - Demonstrační elektrický prvek určený k ovládní elektrických obvodů zapínáním a vypínáním proudu. Umožňuje snadné a přehledné zařazení do školních zapojení při experimentech se stejnosměrným i střídavým proudem. Propojení 4mm zdičkami.	6	363,18	76,27	439,45	6	2 179,08	457,61	2 636,69
Motor a generátor - Demonstrační souprava určená k porovnání funkce elektrického motoru a generátoru. Umožňuje názorně sledovat přeměnu elektrické energie na mechanickou a naopak při vhodné konstrukci obou zařízení. Propojení 4mm zdičkami.	1	506,49	106,36	612,85	1	506,49	106,36	612,85

Motor - Demonstrační elektrický motor určený k názornému vysvětlení principu přeměny elektrické energie na mechanický pohyb. Konstrukce umožňuje snadné zapojení do obvodu a pozorování otáčivého pohybu. Výkon alespoň 2000 ot./min. Lze pomocí vestavěné kladky odebírat mechanickou energii. Propojení 4mm zdíčkami.	1	506,49	106,36	612,85	1	506,49	106,36	612,85
Odpor - Demonstrační elektrický odpor pevné hodnoty umístěný v držáku pro snadné zapojení. Slouží k experimentálnímu studiu elektrických obvodů a ověřování vztahů mezi napětím, proudem a odporem. Velikost odporu 100 Ohm. Propojení 4mm zdíčkami.	2	663,84	139,41	803,25	2	1 327,68	278,81	1 606,49
Odpor - Demonstrační elektrický odpor pevné hodnoty určený k sestavování školních elektrických obvodů. Umožňuje porovnávání proudových a napěťových poměrů při různých hodnotách odporu. Velikost odporu 50 Ohm. Propojení 4mm zdíčkami.	2	663,84	139,41	803,25	2	1 327,68	278,81	1 606,49
Reostat - Demonstrační proměnný odpor určený k plynulé regulaci elektrického proudu v obvodu. Konstrukce umožňuje měnit odpor v širokém rozsahu a sledovat jeho vliv na chování elektrického obvodu. Přípustný příkon reostatu alespoň 300 W., celkový odpor max 150 Ohm.	6	3 570,00	749,70	4 319,70	6	21 420,00	4 498,20	25 918,20
Kabel k reostatu - Pomocný laboratorní kabel určený k bezpečnému uzemnění elektrických zařízení. Umožňuje propojení měřicích a demonstračních přístrojů se zemním bodem při školních experimentech. V barevném provedení dle normy pro uzemňovací vodiče (žlutozelená izolace).	6	161,57	33,93	195,50	6	969,43	203,58	1 173,01
Potenciometr - Demonstrační potenciometr určený k plynulé regulaci napětí nebo proudu v elektrickém obvodu. Umožňuje experimentální studium děliče napětí a řízení elektrických veličin. Celkový odpor 80-200 Ohm, přípustný příkon minimálně 4 W. Propojení 4mm zdíčkami.	1	1 085,33	227,92	1 313,25	1	1 085,33	227,92	1 313,25
Plochý šroubovák - Plochý šroubovák určený k montáži a kontrole elektrických zapojení. Integrovaná zkoušečka umožňuje orientační ověření přítomnosti elektrického napětí při práci se školními obvody.	6	61,82	12,98	74,80	6	370,91	77,89	448,80
LED žárovky - Elektrický světelný zdroj určený pro školní elektrické obvody. LED provedení umožňuje sledovat přeměnu elektrické energie na světlo při nízké spotřebě. Nutná kompatibilita pro zapojení do objímek E10.	20	247,27	51,93	299,20	20	4 945,45	1 038,54	5 983,99
Žárovky - Demonstrační žárovka určená k experimentům s elektrickými obvody. Umožňuje sledovat závislost svítivosti na napětí a proudu a porovnávat vlastnosti klasických světelných zdrojů. 12V/0,1A. Nutná kompatibilita pro zapojení do objímek E10.	20	202,31	42,49	244,80	20	4 046,28	849,72	4 896,00
Kondenzátor - Demonstrační elektrolytický kondenzátor určený k experimentům se shromažďováním elektrického náboje. Umožňuje sledovat nabíjení a vybíjení kondenzátoru v jednoduchých obvodech. Kapacita alespoň 10 mF. Propojení 4mm zdíčkami.	1	473,47	99,43	572,90	1	473,47	99,43	572,90

Dozimetr - Přenosný přístroj určený k měření a identifikaci ionizujícího záření. Umožňuje detekci intenzity záření a základní analýzu radiačního pozadí v rámci demonstračních experimentů. Zobrazené jednotky uSv, mSv. Lze připojit k PC.	3	7 595,04	1 594,96	9 190,00	3	22 785,12	4 784,88	27 570,00
Hlukoměr - Měřicí přístroj určený k určování hladiny akustického tlaku. Digitální provedení umožňuje přesné a přehledné měření hlučnosti při experimentech z oblasti akustiky. Alespoň dvě pásma měření s rozsahy alespoň 40-90 dB a 70-120 dB. Rozlišení alespoň 1 dB. Zobrazení hodnot na integrovaném LCD displeji. Nutná možnost interní kalibrace přístroje.	3	2 420,04	508,21	2 928,25	3	7 260,12	1 524,63	8 784,75
Měření osvětlení - Měřicí přístroj určený k měření intenzity osvětlení. Umožňuje kvantitativní porovnávání světelných zdrojů a sledování závislosti osvětlení na vzdálenosti a úhlu dopadu světla. Rozsah měření musí být alespoň v následujících pásmech a rozlišeních (Lux): 0–2000 (rozlišení 1 Lux), 0-20000 (rozlišení 10 Lux) 0-200000 (rozlišení 100 Lux). Vzorovací frekvence alespoň 1x za sekundu. Napájení musí být možné za pomoci baterie.	3	1 077,60	226,30	1 303,90	3	3 232,81	678,89	3 911,70
Metr - 3 m - Základní měřidlo z kovového listu navinutého v plastovém pouzdře na samonavíjecí cívice s brzdou. Umožňuje rychlé a orientačně přesné měření rozměrů těles a experimentálních sestav. Délka alespoň 2,5m.	4	127,15	26,70	153,85	4	508,60	106,81	615,41
Šupléra - Přesný měřicí přístroj určený k měření vnějších i vnitřních rozměrů těles (tzv. šuplery). Digitální odečet umožňuje snadné a přesné zjišťování délkových veličin. Rozsah alespoň 0-140 mm, přesnost alespoň 10 um.	4	801,53	168,32	969,85	4	3 206,12	673,29	3 879,41
Stopky - Měřicí přístroj určený k přesnému měření časových intervalů. Umožňuje sledování doby trvání dějů při mechanických, kmitavých a dalších fyzikálních experimentech. Musí umožňovat měření mezer. Délka měření alespoň 20 minut s přesností alespoň 0,1 s., alespoň 12 hodin s přesností 1 s.	6	111,70	23,46	135,15	6	670,17	140,74	810,91
Teploměr digitální - Měřicí přístroj určený k určování teploty v širokém rozsahu. Digitální provedení umožňuje rychlé odečítání hodnot a sledování teplotních změn při tepelných experimentech. Rozsah měření alespoň -25°C - 120 °C při přesnosti ±0,2 °C.	1	1 473,80	309,50	1 783,30	1	1 473,80	309,50	1 783,30
Teploměr infračervený - Bezkontaktní měřicí přístroj určený k určování povrchové teploty těles pomocí infračerveného záření. Umožňuje rychlé měření teplot v rozsahu alespoň -40 - 450 °C bez fyzického kontaktu s měřeným objektem, vhodné pro demonstrační i laboratorní pokusy.	1	1 962,02	412,02	2 374,04	1	1 962,02	412,02	2 374,04
Váhy závěsné - Mechanický měřicí přístroj určený k měření hmotnosti pomocí závěsného principu. Umožňuje určování hmotnosti zavěšených těles s odečtem hodnot na digitálním displeji a využití při demonstračních i praktických fyzikálních měřeních. Rozsah měření min. 0-40 kg, přesnost alespoň 0,1 kg.	1	1 745,35	366,52	2 111,87	1	1 745,35	366,52	2 111,87

Pružiny - Demonstrační souprava pružin s různými mechanickými vlastnostmi určená k experimentálnímu studiu pružnosti. Umožňuje porovnávání prodloužení pružin při zatížení a ověřování závislosti síly na deformaci. Sada 3 párů pružin ve třech různých tuhostech. Klidová délka pružiny v rozmezí 5-10 cm, průměr v rozmezí 7-15 mm.	1	640,66	134,54	775,20	1	640,66	134,54	775,20
Válce objem - Demonstrační sada alespoň čtyř válců z různého materiálu o shodném objemu. Umožňuje experimentální porovnávání hmotnosti, hustoty a působících sil při zavěšení těles na háček, který musí být součástí tělesa. Rozměry válce: průměr v rozmezí 10-20 mm, délka 3-8 cm, maximální váha jednoho válce 100 g.	2	604,14	126,87	731,00	2	1 208,27	253,74	1 462,01
Válce hmotnost - Demonstrační sada alespoň čtyř válců z různých materiálů se stejnou hmotností a rozdílným objemem. Umožňuje porovnávání objemu, hustoty a chování těles při působení gravitačních a vztlakových sil. Průměr válce v rozmezí 10-20 mm.	1	752,35	157,99	910,34	1	752,35	157,99	910,34
Krychle objem - Demonstrační sada alespoň šesti krychlových těles o shodném objemu vyrobených z různých materiálů. Umožňuje názorné porovnávání hmotnosti, hustoty a mechanických vlastností při zavěšení. Objem krychle v rozmezí 5-15 cm ³ .	2	1 173,14	246,36	1 419,50	2	2 346,28	492,72	2 839,00
Kyvadlová koule - Demonstrační těleso určené k sestavování jednoduchého kyvadla. Umožňuje experimentální studium kmitavého pohybu, závislosti periody na délce závěsu a ověřování základních zákonitostí mechaniky. Koule s integrovaným háčkem. Průměr koule v rozmezí 1-4 cm.	6	40,38	8,48	48,85	6	242,25	50,87	293,12
Hustoměr - Měřicí pomůcka určená k určování hustoty kapalin na základě vztlaku. Pomůcka je mechanická a musí být nezávislá na elektrické energii. Umožňuje porovnávání hustoty různých kapalin a sledování změn při rozdílných podmínkách měření. Nutnost pokrýt rozsah hustot alespoň od 0,85 do 1,2 g/cm ³ .	2	391,28	82,17	473,45	2	782,56	164,34	946,90
Sada závaží - Sada 10 kalibrovaných závaží určená k zatěžování mechanických soustav a ověřování fyzikálních zákonitostí. Umožňuje přesné dávkování hmotnosti při demonstračních i laboratorních experimentech. Závaží musí mít na obou stranách háčky. Hmotnost jednotlivého závaží 50g.	1	2 195,00	460,95	2 655,95	1	2 195,00	460,95	2 655,95
Sada závaží - Sada 10 kalibrovaných závaží určená k zatěžování mechanických soustav a ověřování fyzikálních zákonitostí. Umožňuje přesné dávkování hmotnosti při demonstračních i laboratorních experimentech. Závaží musí mít na obou stranách háčky. Hmotnost jednotlivého závaží 20g.	1	1 785,00	374,85	2 159,85	1	1 785,00	374,85	2 159,85

<p>Stojan na vodiče - Pomocné laboratorní zařízení určené k přehlednému ukládání a organizaci elektrických vodičů. Pojízdná konstrukce umožňuje snadnou manipulaci a přístup k vodičům při laboratorních cvičeních. Součástí konstrukce je i úložná vana s minimálními rozměry 30×20 cm. Konstrukce je výškově nastavitelná, minimální rozsah výšky je 1,2-1,8 m,</p>	1	5 907,85	1 240,65	7 148,50	1	5 907,85	1 240,65	7 148,50
<p>Propojovací vodiče - Propojovací elektrické vodiče zakončené mikrokokosvorkami určené k dočasnému připojování elektrických součástek. Umožňují flexibilní zapojení obvodů při laboratorních a demonstračních experimentech. Délka vodiče alespoň 45 cm, maximální přípustný proud alespoň 4A.</p>	24 = 3 balení po 8ks	465,04	97,66	562,70	3	1 395,12	292,98	1 688,10
<p>Vodiče - Elektrický propojovací vodič s odbočkou určený k sestavování školních elektrických obvodů. Umožňuje paralelní připojení měřících přístrojů nebo součástek pomocí standardních 4mm konektorů. Dovolенý proud alespoň 16 A, přípustné napětí alespoň 48 V DC / 24 V ACeff. Délka vodiče 20-30 cm. Černá barva.</p>	10 = 1 balení	606,24	127,31	733,55	1	606,24	127,31	733,55
<p>Vodiče - Elektrický propojovací vodič s odbočkou určený k sestavování školních elektrických obvodů. Umožňuje paralelní připojení měřících přístrojů nebo součástek pomocí standardních 4mm konektorů. Dovolенý proud alespoň 16 A, přípustné napětí alespoň 48 V DC / 24 V ACeff. Délka vodiče 20-30 cm. Červená barva.</p>	10 = 1 balení	860,54	180,71	1 041,25	1	860,54	180,71	1 041,25
<p>Vodiče - Elektrický propojovací vodič s odbočkou určený k sestavování školních elektrických obvodů. Umožňuje paralelní připojení měřících přístrojů nebo součástek pomocí standardních 4mm konektorů. Dovolенý proud alespoň 16 A, přípustné napětí alespoň 48 V DC / 24 V ACeff. Délka vodiče 45-55 cm. Černá barva.</p>	10 = 1 balení	931,49	195,61	1 127,10	1	931,49	195,61	1 127,10
<p>Vodiče - Elektrický propojovací vodič s odbočkou určený k sestavování školních elektrických obvodů. Umožňuje paralelní připojení měřících přístrojů nebo součástek pomocí standardních 4mm konektorů. Dovolенý proud alespoň 16 A, přípustné napětí alespoň 48 V DC / 24 V ACeff. Délka vodiče 45-55 cm. Červená barva.</p>	10 = 1 balení	931,49	195,61	1 127,10	1	931,49	195,61	1 127,10
<p>Skříň na laborky - Pojízdná skříň s vnitřními lištami pro uspořádání učebních pomůcek umožňující uskladnění ve standardních přepravkách velikosti 427 x 312 mm. Lišty lze variabilně demontovat, v nejtěsnějším uspořádání umožňují uskladnění alespoň 16, maximálně však 20 těchto přepravek o hloubce 7,5 cm. Skříň je z kovu. Součástí dodávky jsou i standardní přepravky v množství odpovídající uspořádání skříně, a to tak, že polovina prostoru skříně je vyplněna přepravkami o hloubce 7,5 cm a polovina přepravkami o hloubce 15 cm.</p>	1	18 777,98	3 943,38	22 721,36	1	18 777,98	3 943,38	22 721,36

Software - Výukový softwarový nástroj určený k názornému zobrazování fyzikálních a astronomických jevů ve 3D. Umožňuje interaktivní práci s modely, simulaci procesů a vizualizaci abstraktních jevů pro demonstrační i výukové účely. Propojitelné s virtuální realitou.	1	15 384,29	3 230,70	18 614,99	1	15 384,29	3 230,70	18 614,99
Archimedův válec - Demonstrační fyzikální pomůcka určená k experimentálnímu ověřování Archimedova zákona. Umožňuje názorné sledování vztlaku působícího na ponořené těleso a porovnání vytlačeného objemu kapaliny s objemem tělesa.	1	378,60	79,51	458,11	1	378,60	79,51	458,11
			0	0	0	0	0	0
Celkem		249 356,69 Kč	52 364,90 Kč	301 721,59 Kč		382 067,61 Kč	80 234,20 Kč	462 301,81 Kč

pozn.:

V tabulce je nastavený vzorec. Vyplňte pouze sloupec C. Cena bez DPH za jednu jednotku/jeden kus.