Kupní smlouva

uzavřená níže uvedenými smluvními stranami podle příslušných ustanovení Občanského zákoníku v platném znění

1. Smluvní strany

Kupující:

Název firmy:	Obec Jinočany
Sídlo:	Náměstí 5. května 19, 252 25 Jinočany
IČ:	00241342
DIČ:	CZ00241342
Bankovní spojení:	212200389/0300
TEL.:	257 960 009
E-mail:	starostka@jinocany.cz
Zastoupený:	Miluší Čančíkovou, starostkou obce

a

Prodávající:

Název firmy:	Z + M Partner, spol. s r.o.
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Sídlo:	Valchařská 3261/17, 702 00 Ostrava
IČ:	26843935
DIČ:	CZ699003336
Bankovní spojení:	Komerční banka, číslo účtu: 115-9759090217/0100
TEL.:	734 782 666 (Mgr. Pavel Peterek)
FAX:	-
Statutární orgán:	David Ševčík, jednatel

uzavírají tuto kupní smlouvu:

2. Úvodní ustanovení

Zhotovitel se zavazuje být osobou povinnou a spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 e) zákona č. 320/2001 Sb. o finanční kontrole ve veřejné správě. Zhotovitel se zavazuje, že poskytne maximální součinnost při této kontrole příslušným orgánům státní správy a Evropské unie. Zhotovitel zajistí archivaci dokladů souvisejících s předmětem smlouvy. Jmenovitě pak účetních a daňových dokladů (vydané i dodavatelské faktury související s touto zakázkou) a to min. do roku 2031.

3. Předmět smlouvy - zboží

Prodávající se zavazuje kupujícímu dodat zboží dle oceněného položkového rozpočtu v **Příloze č. A – Oceněný rozpočet včetně technické specifikace dodávek** která je přílohou této kupní smlouvy a která je také přílohou Výzvy k podání nabídek ze dne 7.6.2021.

Zboží bude dodáno jako zcela nové, nepoužité, nepoškozené a odpovídající všem obecně závazným, českým i unijním právním předpisům. Zboží bude odpovídat zavazujícím i doporučujícím technickým normám, platným pro daný druh zboží.

Organizace dodávky zboží
Kompletní dodávka předmětu plnění, dokumentace, servis celku:

Základní škola Jinočany, příspěvková organizace, Pražská 54, Jinočany 252 25

4. Doba a místo plnění:

Doba plnění:

Termín plnění pro VYBAVENÍ UČEBNY PV (fyzika, chemie, biologie) je nejpozději do 20.8.2021.

Termín plnění pro VYBAVENÍ DÍLNY + CVIČNÉ KUCHYNĚ je nejpozději do 10.9.2021.

Zakázku je možno splnit i před termínem plnění.

Místo plnění:
Místem plnění zakázky je budova Základní škola Jinočany, příspěvková organizace, Pražská 54, 252 25 Jinočany.

5. Cena

Název položky	Bez DPH	DPH 21 %	vč. DPH
Dodávka zboží dle dle přílohy č. **A – Oceněný rozpočet včetně technické specifikace dodávek**	**1 946 633,00**	**408 792,93**	**2 355 425,93**
CENA CELKEM	**1 946 633,00**	**408 792,93**	**2 355 425,93**

Cena předmětu plnění je nejvýše přípustná a nepřekročitelná a bude platná po celou dobu realizace a obsahuje všechny náklady spojené s výrobou, dodáním, a plněním této smlouvy.
Překročení ceny předmětu plnění je možné pouze v souvislosti se změnou daňových předpisů.

6. Platební podmínky:

Zboží dle smlouvy bude uhrazeno po dodání (kompletním dodání, nebo dodání části zboží) na základě vystaveného daňového dokladu, nebo daňových dokladů. Splatnost je 30 dnů od doručení daňového dokladu. Objednatel akceptuje dodávku části zboží a následnou fakturaci dodané části zboží.

Faktura musí být doručena kupujícímu nejpozději do 5 pracovních dnů od jejího vystavení. Bude-li faktura obsahovat nesprávné náležitosti, nebo bude-li ve faktuře některá z náležitostí chybět, nebo nebude-li cena odpovídat údajům uvedeným v nabídce, resp. v kupní smlouvě, bude kupující oprávněn fakturu vrátit

prodávajícímu a to do data splatnosti. Splatnost opravené faktury se bude počítat ode dne doručení obdobně. Na veškerých fakturách bude uvedeno registrační číslo projektu z IROP **CZ.06.4.59/0.0/0.0/16_075/0016207** a název projektu **Vybavení odborných učeben pro ZŠ Jinočany**.

7. Předání a převzetí zboží

Prodávající vyzve kupujícího písemně k převzetí zboží minimálně 1 týden před termínem předání.

Zboží bude předáno na základě předávacího protokolu v místě plnění.
Splněním dodávky se rozumí předání a převzetí zboží bez zjevných vad a nedodělků, uvedení předmětu dodávky do provozu, dodání všech požadovaných dokladů spojených s předmětem zakázky podle právních předpisů a technických norem.

Dodávku vykazující zjevné vady a nedodělky není povinen kupující převzít a zaplatit za ni sjednanou cenu.

8. Odpovědnost za vady, Záruky

Nebezpečí škody za zboží přejde na kupujícího převzetím v místě plnění.

9. Záruční a pozáruční servis

Prodávající ručí kupujícímu za to, že předmět plnění bude dodán vyrobený podle platných technologických podmínek a technických norem v jakosti I.

Prodávající ručí kupujícímu za bezvadnost zboží, záruku za kvalitu zboží prodávající kupujícímu poskytuje po dobu

Minimálně 24 měsíců

od data převzetí zboží na věcné vady, nedojde-li se strany kupujícího k porušení podmínek, za které výrobce neodpovídá, a byly prokazatelně způsobené neodborným používáním. Za právní vady zboží odpovídá prodávající kupujícímu bez věcného i časového omezení.

10. Sankce za porušení smluvních vztahů

Za nesplnění doby dodání nebo vadné plnění je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,01% z celkové ceny vč. DPH za každý i započatý kalendářní den prodlení.

Nesplnění doby dodání o déle než 10 kalendářních dnů, nebo vadné plnění je považováno za podstatné porušení závazkového vztahu s možností odstoupení od smlouvy.

Kupující je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlenív případě nedodržení termínu splatnosti platebních dokladů ve výši 0,01% z fakturované částky za každý započatý den prodlení.

Smluvní pokuty hradí povinná strana bez ohledu na to, zda a v jaké výši vznikla druhé smluvní straně v této souvislosti škoda, která je vymahatelná v plné výši samostatně vedle smluvní pokuty nebo úroku z prodlení.

11. Odstoupení od smlouvy

Tuto smlouvu lze změnit nebo zrušit pouze písemnou formou podepsanou oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

Nedodržení doby plnění zakázky, nebo vadné či neúplné plnění bude považováno za podstatné porušení smlouvy. Nepřevzetí dodávky v místě plnění z důvodu na straně prodávajícího nebo nedodržení doby plnění zakázky (o více než 10 kalendářních dnů) může být důvodem k odstoupení kupujícího od smlouvy s tím, že prodávající nebude požadovat úhradu nákladů souvisejících s plněním předmětu smlouvy.

V případě odstoupení od smlouvy se práva a povinnosti smluvních stran řídí ustanoveními Občanského zákoníku.

Kupující si vyhrazuje právo odstoupit od smlouvy v případě neposkytnutí dotace na předmět smlouvy v rámci žádosti o dotaci č.: CZ.06.4.59/0.0/0.0/16_075/0016207 z MAS - IROP. V případě odstoupení od smlouvy dle toho článku nevzniká Zhotoviteli nárok na náhradu škody.

12. Ostatní ujednání

a) Příslušné doklady ověřující shodu ve smyslu zákona 22/1997 Sb. budou dodány při předání předmětu smlouvy kupujícímu.
b) Závazkový vztah mezi prodávajícím a kupujícím se řídí dle Občanského zákoníku ve znění pozdějších předpisů.
c) Ostatní vztahy vyplývající z této smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními Občanského zákoníku, v platném znění a dalšími obecně závaznými právními předpisy České republiky.
d) Termín odstranění závady bude sjednán písemně. V případě, že prodávající neodstraní vadu ve sjednaném termínu, je kupující oprávněn zadat její odstranění jinému subjektu, aniž by tato skutečnost měla vliv na poskytovanou záruku. Skutečné náklady na odstranění vady přefakturuje kupující prodávajícímu a prodávající je povinen takto vyúčtované náklady kupujícímu uhradit.
e) Prodávající souhlasí s obchodními podmínkami uvedenými v zadávací dokumentaci.
f) Prodávající se zavazuje dodat jako součást dodávky následující dokumentaci:
   - Návod k použití
g) Prodávající je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2e) zákona č. 320/2001 Sb. o finanční kontrole.
h) Prodávající je povinen umožnit zástupcům zprostředkovatele dotace MAS, IROP a Evropské unie, řídícího orgánu MMR, auditních orgánů, NKÚ, FÚ, EK, EÚD a dalším oprávněným orgánům kontrolu dokladů souvisejících s projektem, a poskytnout jim součinnost při provádění kontroly projektu.
i) Prodávající je povinen archivovat veškeré originály účetních dokladů, smlouvu vč. dodatků a další dokumenty vztahující se k projektu po dobu nejméně 10 let od závěrečného dokončení akce.

13. Závěrečná ustanovení

Tato smlouva je vyhotovena ve třech vyhotoveních, z nichž jedno obdrží prodávající a dvě kupující. Platnosti a účinnosti nabývá smlouva dnem podpisu obou stran.

13. Přílohy

Příloha č. A – Oceněný rozpočet včetně technické specifikace dodávek (Příloha č.3 Výzvy k podání nabídek)

Za prodávajícího

V Ostravě

dne:

David Ševčík
Digitálně podepsal David Ševčík
Datum: 2021.07.07 10:23:16 +02'00'

David Ševčík
jednatel společnosti

Za kupujícího:

V Jinočanech

dne: 8. 7. 2021

OBEC JINOČANY

Miluše Čančíková
Starostka obce

OVĚŘOVACÍ DOLOŽKA PRO LEGALIZACI
Podle ověřovací knihy Obecního úřadu Jinočany
poř. č. legalizace I 223/2021
vlastnoručně podepsal
Miluše Čančíková
12.06.1966, Praha 2
(datum a místo narození žadatele)
Boženy Němcové 238, Jinočany, okr. Praha-západ
(adresa místa trvalého pobytu)
OP číslo 200891461 (druh a číslo dokladu)
V Jinočanech dne 08.07.2021
Bc. Markéta Frostová
(Jméno a a příjmení ověřující osoby)

OBECNÍ ÚŘAD JINOČANY okres Praha - západ

Výpis z Usnesení č. 33 z Veřejného zasedání zastupitelstva obce Jinočany.

23. 6.2021

Bod č.2

Zastupitelstvo obce Jinočany na základě doporučení hodnotící komise schvaluje vítěze výběrového řízení na dodavatele projektu „Vybavení odborných učeben pro ZŠ Jinočany", společnost Z + M Partner, spol. s r. o., IČO 26843935 a pověřuje starostku k podpisu kupní smlouvy.

Jinočany 8.7.2021

OBEC JINOČANY

Miluše Čančíková, starostka

Položkový rozpočet k nacenění a technická specifikace parametrů

VYBAVENÍ UČEBNY PV (fyzika, chemie, biologie)				
Pomůcka	**Popis a požadovaná technická specifikace**	**J. cena bez DPH**	**Počet kusů**	**Celkem bez DPH**
Žákovská souprava extrakce	Obsah soupravy Plastový úložný box (312×427×150 mm) Dimrothův kondenzor 210 mm Extrakční patrona (5×) Baňka s kulatým dnem 100 ml Kolejnice Jezdec (2×) Sloupek 330 mm (2×) Držáky a svorky Síťka s keramickým středem Lihový kahan Nehořlavá podložka Gumová hadiceObsah soupravy Plastový úložný box (312×427×150 mm) Dimrothův kondenzor 210 mm Extrakční patrona (5×) Baňka s kulatým dnem 100 ml Kolejnice Jezdec (2×) Sloupek 330 mm (2×) Držáky a svorky Síťka s keramickým středem Lihový kahan Nehořlavá podložka Gumová hadice	11 894,00 Kč	5	59 470,00 Kč

Žákovská souprava destilace	Obsah soupravy Plastový úložný box (312×427×150 mm) Destilační hlava Alonž Liebigův chladič 150 mm Teploměr -10 až 150 °C Baňka s kulatým dnem 100 ml Kádinka 100 ml Kolejnice Jezdec (2×) Sloupek 330 mm (2×) Držáky a svorky Síťka s keramickým středem Lihový kahan Nehořlavá podložka Gumová hadiceObsah soupravy Plastový úložný box (312×427×150 mm) Destilační hlava Alonž Liebigův chladič 150 mm Teploměr -10 až 150 °C Baňka s kulatým dnem 100 ml Kádinka 100 ml Kolejnice Jezdec (2×) Sloupek 330 mm (2×) Držáky a svorky Síťka s keramickým středem Lihový kahan Nehořlavá podložka Gumová hadice	9 234,00 Kč	5	46 170,00 Kč
Souprava na analýzu vody		2 735,00 Kč	5	13 675,00 Kč

Souprava pro nanotechnologie	Seznam experimentů Jak dosáhnout lotosového efektu Vytvoření hydrofobního povrchu na dřevě a minerálním materiálu Vytvoření hydrofobního povrchu na tkaninách Neviditelný inkoust na sklo – vytvoření hydrofilního povrchu Povrch dřeva odolný proti poškrábání Ochrana proti ohni Zvýšení elektrické vodivosti oxidem india a cínu (ITO) Fotokatalýza pomocí oxidu titaničitého Magnetické pole Hustotní separace pomocí ferrofluida Identifikace koloidu pomocí Tyndallova jevu Výroba nanočástic zlata Paměť kovu: Pohyby atomů v nano měřítku Plivání ohně pomocí malých částic Demonstrační objekty: Polokoule s flip-flop efektem Využití shluků nanočástic zlata v těhotenském testu Křemičitý písek Křišťál Křemíková destičkaSeznam experimentů Jak dosáhnout lotosového efektu Vytvoření hydrofobního povrchu na dřevě a minerálním materiálu Vytvoření hydrofobního povrchu na tkaninách Neviditelný inkoust na sklo – vytvoření hydrofilního povrchu Povrch dřeva odolný proti poškrábání Ochrana proti ohni Zvýšení elektrické vodivosti oxidem india a cínu (ITO) Fotokatalýza pomocí oxidu titaničitého Magnetické pole Hustotní separace pomocí ferrofluida Identifikace koloidu pomocí Tyndallova jevu Výroba nanočástic zlata Paměť kovu: Pohyby atomů v nano měřítku Plivání ohně pomocí malých částic Demonstrační objekty: Polokoule s flip-flop efektem Využití shluků nanočástic zlata v těhotenském testu Křemičitý písek Křišťál Křemíková destička	12 392,00 Kč	5	61 960,00 Kč

Anorganická chemie	Obsah soupravy 1 ks baňka s kulatým dnem, 250 ml 2 ks baňka s kulatým dnem, 100 ml 2 ks baňka s kulatým dnem, 50 ml 1 ks destilační nástavec 1 ks Liebigův chladič 1 ks koleno, 105 ° 1 ks alonž 1 ks reakční rourka, 20×300 mm, křemené sklo 2 ks zkumavka, 22×165 mm 1 ks U-trubice s olivkou 3 ks promývačka plynu 1 ks kloub se šroubovým spojem 1 ks zátka skleněná 2 ks zátka PE 3 ks silikonová zátky 1 ks teploměr, -10 až + 250 ° C 2 ks skleněná trubice, 300×8 mm 3 ks porcelánová spalovací lodička 1 ks tuba s vazelínou na zábrusy, 50 g 1 ks varné kamínky, 250 gObsah soupravy 1 ks baňka s kulatým dnem, 250 ml 2 ks baňka s kulatým dnem, 100 ml 2 ks baňka s kulatým dnem, 50 ml 1 ks destilační nástavec 1 ks Liebigův chladič 1 ks koleno, 105 ° 1 ks alonž 1 ks reakční rourka, 20×300 mm, křemené sklo 2 ks zkumavka, 22×165 mm 1 ks U-trubice s olivkou 3 ks promývačka plynu 1 ks kloub se šroubovým spojem 1 ks zátka skleněná 2 ks zátka PE 3 ks silikonová zátky 1 ks teploměr, -10 až + 250 ° C 2 ks skleněná trubice, 300×8 mm 3 ks porcelánová spalovací lodička 1 ks tuba s vazelínou na zábrusy, 50 g 1 ks varné kamínky, 250 g	12 515,00 Kč	5	62 575,00 Kč

Organická chemie	Obsah soupravy 1 ks. baňka tříhrdlá s kulatým dnem, 250 ml 1 ks. kuželová baňka, 10 ml 3 ks. kuželová baňka, 25 ml 1 ks. Claisenův destilační můstek 1 ks. destilační spojka, ohnutá 1 ks. destilační předloha podle Bretta (pavouk) 1 ks. Vigreuxova destilační kolona 1 ks. Hempelova destilační kolona 1 ks. Anschützův nástavec 1 ks. přikápavací nálevka s vyrovnáním tlaku 1 ks. sušící trubička s olivkou 1 ks. zátka s vnitřním zábrusem a šroubením GL18 2 ks. skleněná zátka 3 ks. PE zátka 3 ks. silikonová zátka 1 ks. teploměr, 10 až + 150 ° C 1 ks. teploměr, -10 až + 360 ° C 9 ks. klip na zábrusy 1 bal. Raschigovy kroužky, 250 g 2 ks. kapilára, 300×8 mm 3 ks. porcelánová spalovací lodička 1 bal. těsnící kroužky, sad 10 ks 2 ks. míchadlo, PTFEObsah soupravy 1 ks. baňka tříhrdlá s kulatým dnem, 250 ml 1 ks. kuželová baňka, 10 ml 3 ks. kuželová baňka, 25 ml 1 ks. Claisenův destilační můstek 1 ks. destilační spojka, ohnutá 1 ks. destilační předloha podle Bretta (pavouk) 1 ks. Vigreuxova destilační kolona 1 ks. Hempelova destilační kolona 1 ks. Anschützův nástavec 1 ks. přikápavací nálevka s vyrovnáním tlaku 1 ks. sušící trubička s olivkou 1 ks. zátka s vnitřním zábrusem a šroubením GL18 2 ks. skleněná zátka 3 ks. PE zátka 3 ks. silikonová zátka 1 ks. teploměr, 10 až + 150 ° C 1 ks. teploměr, -10 až + 360 ° C 9 ks. klip na zábrusy 1 bal. Raschigovy kroužky, 250 g	16 992,00 Kč	5	84 960,00 Kč

Elektrochemie	Seznam experimentů Vodivost kapalin Elektrolýza Galvanické pokovení Elektrochemický potenciál Galvanický článek Obsah soupravy: skleněná vanička sada vodičů kyselina citronová síran měďnatý (modrá skalice) chlorid sodný (kuchyňská sůl) uhlíková elektroda zinková elektroda měděná elektroda železná elektroda lakmusový papírek mini digitální multimetr LED indikátor krokosvorky baterie 4,5 V nerezová lžička plastová kádinka box 312×427×75 mm Seznam experimentů Vodivost kapalin Elektrolýza Galvanické pokovení Elektrochemický potenciál Galvanický článek Obsah soupravy: skleněná vanička sada vodičů kyselina citronová síran měďnatý (modrá skalice) chlorid sodný (kuchyňská sůl) uhlíková elektroda zinková elektroda měděná elektroda železná elektroda lakmusový papírek	4 996,00 Kč	5	24 980,00 Kč

Voltův článek		2 828,00 Kč	1	2 828,00 Kč
Elektrolyzér I. Díl		1 068,00 Kč	1	1 068,00 Kč
Elektrolyzér II. Díl	umožňuje kontinuální produkci vodíku a kyslíku například pro palivové články	1 426,00 Kč	1	1 426,00 Kč
Moderní LED fotometr pro analýzu vody	Technická data Optika: LED a filtry Vlnové délky: 380, 430, 470, 500, 520, 560, 610, 700, 810 nm Extince: -0,500 až 3,000 Elektro-optická přesnost: 1,5 % v rozsahu -0,100 až 2.000 Fotometrická přesnost: ±3 % (na filtr) Podporované jazyky: němčina, angličtina, španělština, francouzština nebo dva jiné polština nebo italština Paměť: do 150 kalibračních křivek včetně ovládacích pokynů Rozhraní: IrDA Datová paměť: do 1000 záznamů Grafický displej: 128×64 Pxl, 60×40 mm, podsvícení, ochranné sklo Datum/čas: automatická změna na letní čas Napájení: 4× akumulátory 1,5 V (nabíjení dodávaným napěťovým zdrojem) Úspora energie: automatické vypnutí dle nastaveného časuTechnická data Optika: LED a filtry Vlnové délky: 380, 430, 470, 500, 520, 560, 610, 700, 810 nm Extince: -0,500 až 3,000 Elektro-optická přesnost: 1,5 % v rozsahu -0,100 až 2.000 Fotometrická přesnost: ±3 % (na filtr) Podporované jazyky: němčina, angličtina, španělština, francouzština nebo dva jiné polština nebo italština Paměť: do 150 kalibračních křivek včetně ovládacích pokynů Rozhraní: IrDA Datová paměť: do 1000 záznamů Grafický displej: 128×64 Pxl, 60×40 mm, podsvícení, ochranné sklo Datum/čas: automatická změna na letní čas Napájení: 4× akumulátory 1,5 V (nabíjení dodávaným napěťovým zdrojem) Úspora energie: automatické vypnutí dle nastaveného času	29 995,00 Kč	1	29 995,00 Kč
Elektronická váha	rozsah vážení: 400 g, rozlišení 0,01 g vážicí talíř: průměr 105 mm rozměry: 165 mm x 230 mm x 80 mm hmotnost: cca. 1,3 kgrozsah vážení: 400 g, rozlišení 0,01 g vážicí talíř: průměr 105 mm rozměry: 165 mm x 230 mm x 80 mm hmotnost: cca. 1,3 kg	12 296,00 Kč	1	12 296,00 Kč

Školní mikroskop	Monokulární mikroskop se semiplanachromatickými objektivy, křížovým stolem Abbe kondenzorema LED osvětlením s možností dobíjení. **Specifikace:** **Okulár** - širokoúhlé (DIN) WF 10x/18 mm s pevným ukazovátkem, zajištěn šroubkem proti vyjmutí **Hlavice** - monokulární otočná o 360°, úhel vhledu 45° **Hlava** - revolverová pro 4 objektivy DIN **Objektivy** - semiplanachromatické (DIN) 4:1/0,1 n.ap. WD=37,5 mm, 10:1/0,25 n.ap. WD=6,54 mm, 40:1/0,65 n.ap. (pérový) WD=0,68 mm, 60:1/0,85 n.ap. (pérový) WD=0,2 mm **Celkové zvětšení** - 40x - 600x **Stolek** - křížový 130 x 130 mm, koaxiální ovládaní posuvů X-Y, rozsah posuvů 70 x 28 mm, držák pro uchycení preparátu **Zaostřování** - koaxiální makro a mikro posuv stolku, dorazový systém FLC, nastavitelná tuhost makroposuvu, mikroposuv 1 dílek = 0,002 mm **Kondenzor** - Abbe 1,25 N.A. s irisovou aperturní clonou, výškově nastavitelný, držák filtru **Osvětlení** - LED s možností dobíjení (integrované baterie) a plynulou regulací intenzity jasu **Kolektor** - umístěn v noze mikroskopuMonokulární mikroskop se semiplanachromatickými objektivy, křížovým stolem Abbe kondenzorema LED osvětlením s možností dobíjení. **Specifikace:** **Okulár** - širokoúhlé (DIN) WF 10x/18 mm s pevným ukazovátkem, zajištěn šroubkem proti vyjmutí **Hlavice** - monokulární otočná o 360°, úhel vhledu 45° **Hlava** - revolverová pro 4 objektivy DIN **Objektivy** - semiplanachromatické (DIN) 4:1/0,1 n.ap. WD=37,5 mm, 10:1/0,25 n.ap. WD=6,54 mm, 40:1/0,65 n.ap. (pérový) WD=0,68 mm, 60:1/0,85 n.ap. (pérový) WD=0,2 mm **Celkové zvětšení** - 40x - 600x **Stolek** - křížový 130 x 130 mm, koaxiální ovládaní posuvů X-Y, rozsah posuvů 70 x 28 mm, držák pro uchycení preparátu **Zaostřování** - koaxiální makro a mikro posuv stolku, dorazový systém FLC, nastavitelná tuhost makroposuvu, mikroposuv 1 dílek = 0,002 mm	11 570,00 Kč	8	92 560,00 Kč

Digitální mikroskop s kamerou	Digitální mikroskop s kamerou USB 1000X 8 LED + pohyblivý stojánek **Specifikace:** **Snímač obrazu:** minimálně snímač CMOS 0,3M (digitální 2M) **Rozsah přiblížení:** Ruční přiblížení od 0 ~ 40mm **Snap Shot:** Software a hardware **Rozlišení videa:** minimálně 640x480 **Rozlišení statických snímků (minimálně):** 1600x1200 (2M pixel) **Rychlost snímků:** Max. 30f / 600 Lux **Video formát:** AVI **Formát Snap Shot:** JPEG **Světelný zdroj:** 8 bílých LED diod (s regulátorem svítivosti na USB kabelu) **Zvětšení:** 1000X **Rozhraní PC:** min. USB2.0	1 080,00 Kč	4	4 320,00 Kč
Digitální školní mikroskop	semiplanachromatickými DIN objektivy. **Specifikace** **Okulár** - širokoúhlé (DIN) WF 10x/18 mm s pevným ukazovátkem, zajištěn šroubkem proti vyjmutí **Hlavice** - monokulární otočná o 360°, úhel vhledu 45°, integrovaná USB kamera **Hlava** - revolverová pro 4 objektivy DIN **Objektivy** - semiplanachromatické (DIN) 4:1/0,1 n.ap. WD=37,5 mm, 10:1/0,25 n.ap. WD=6,54 mm, 40:1/0,65 n.ap. (pérový) WD=0,68 mm, 60:1/0,85 n.ap. (pérový) WD=0,2 mm **Celkové zvětšení** - 40x - 600x **Stolek** - křížový 130 x 130 mm, koaxiální ovládání posuvů X-Y, rozsah posuvů 70 x 28 mm, držák pro uchycení preparátu **Zaostřování** - koaxiální makro a mikro posuv stolku, dorazový systém FLC, nastavitelná tuhost makroposuvu, mikroposuv 1 dílek = 0,002 mm **Kondenzor** - Abbe 1,25 N.A. s irisovou aperturní clonou, výškově nastavitelný, držák filtru **Osvětlení** - LED s možností dobíjení (integrované baterie) a plynulou regulací intenzity jasu **Kolektor** - umístěn v noze mikroskopu **Dodávaný SW** - ImageFocus na CD (pořizování foto, video, úpravy získávaného obrazu, měření, export naměřených hodnot) **Kamera** - snímací zařízení CMOS 1/2'', min. rozlišení 3,2 Mpix (2048x1536 pixelů), USB 2.0, barevná hloubka 24 bits, frekvence snímání 15 snímků/sekunda **Datový výstup** - USB 2.0 nebo kompatibilní	19 000,00 Kč	1	19 000,00 Kč

Stereoskopický mikroskop	stativ s pevným ramenem, dopadající a procházející LED osvětlení s možností dobíjení. **Zorné pole** - Ø 10 mm a Ø 5 mm **Okulár** - širokoúhlý WF 10x / 20 mm (2 ks) **Hlavice** - binokulární, úhel vhledu 45°, nastavitelný oční rozestup 55-75 mm, dioptické doostřování levého okuláru, očnice **Objektivy** - pár 2:1 a pár 4:1 **Celkové zvětšení** - 20x a 40x **Pracovní vzdálenost** - 55 mm **Napájení** - Napájení z el. sítě – externí napájecí adaptér – vstup 100-240V, 50/60Hz, max. 0.15A – výstup 4.5V, 1000mA (při vložení dobíjecích baterií a připojení mikroskopu k el. síti dochází k nabíjení baterií), Napájení bateriemi – specifikace požadovaných baterií: AA dobíjecí NiMH 1800mAh 1.2V (3ks) **Stativ - rameno** - s pevným ramenem **Stativ - zaostřování** - oboustranné zaostřování **Stativ - stůl** - s pérovými držáky preparátu, podložní deska matová a černobílá (ø 59 mm) **Stativ - osvětlení** - dopadající a procházející LED, možnost provozu obou světel současně, nezávislá	7 025,00 Kč	8	56 200,00 Kč
Přenosný datalogger včetně software	**Displej** - barevný dotykový matný displej 800 × 480 bodů pro pohodlné měření i analýzu dat, reakce na prst i na plastové pero **provoz minimálně od 0 °C do 45 °C** (skladování od -30 °C do 60 °C) **záruka 5 let** **Senzory** - kompatibilní se všemi senzory Vernier, 12bitový převodník, frekvence měření až 100 000 Hz, 3 analogové konektory (- BTA), 2 digitální konektory (- BTD), USB pro připojení USB senzorů, flashdisků či propojení s PC, Bluetooth 4 pro bezdrátové senzory (lze jich připojit několik současně) **Integrované senzory** - mikrofon, jednoduchý senzor osvětlení, 3D akcelerometr **Vizualizace a analýza dat** - okamžité hodnoty, tabulky a grafy, základní analýza dat (odečet hodnot, statistika, zvětšování grafů apod.), pokročilá analýza dat (numerická derivace, integrace plochy pod grafem, prokládání dat matematickými funkcemi, FFT apod.) **Export a sdílení** - sdílení dat (stream) do okolních zařízení s s Windows, Androidem, IOS, Mac či Chromebook pomocí WiFi či BT, export do tabulkového editoru **Konektivita** - USB, BTA, BTD, Bluetooth, WiFi **Ochranný gumový kryt**	15 678,00 Kč	1	15 678,00 Kč
Zjednodušená verze přenosného dataloggeru	Zjednodušená verze přenosného dataloggeru, kompatibilní s datalogerem výše **Lze připojit současně až 5 senzorů:** 3 analogové a 2 digitální. **Vzorkovací frekvence přes USB** - až 100 000 Hz **Připojení** - USB, s Windows 10 Pro 64bit, napájení je realizováno kabelem USB z portu počítače	6 773,00 Kč	2	13 546,00 Kč
mezisoučet:				602 707,00 Kč
Čidla připojitelná k přenosnému dataloggeru:				

Čidlo relativní vlhkosti vzduchu	Senzor relativní vlhkosti vzduchu vhodný pro meteorologická měření, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. Senzor využívá k určování vlhkosti polymer, jehož elektrická kapacita se mění v závislosti na vlhkosti vzduchu. Z proměnné kapacity je pak pomocí integrovaného obvodu určována aktuální relativní vlhkost. **Technické údaje** **Provozní teplota:** 0 °C až 85 °C **Rozsah:** 0 % až 95 % **Citlivost:** 0,04 % z aktuální relativní vlhkosti **Přesnost:** ±10 % z akutální relativní vlhkosti (pomocí pečlivé kalibrace můžete dosáhnout přesnosti ±2 %)	3 683,00 Kč	1	3 683,00 Kč
Nerezové teplotní čidlo	Odolný teploměr z nerezové oceli vhodný na použití v organických roztocích, kyselinách, hydroxidech a podobně, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Rozsah:** -40 °C až 135 °C **Minimální teplota bez poškození:** 150 °C **Přesnost:** +/- 0,2 °C při 0 °C, +/- 0,5 °C při 100 °C Rychlost reakce max. 10 sekund ve vodě (při míchání), 400 sekund v neproudícím vzduchu, 90 sekund v proudícím vzduchu. **Délka:** 15,5 cm (10,5 cm ocelové tělo, 5 cm držadlo) **Průměr ocelového těla teploměru:** 4 mm **Průměr držadla teploměru:** 1,25 cm	1 401,00 Kč	2	2 802,00 Kč
pH Sensor – *čidlo kyselosti*	Čidlo kyselosti použitelné nejen v chemických experimentech, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Technické parametry** **Rozsah:** 0 - 14 pH **Citlivost:** 0,005 pH **Provozní teplota:** 5 °C až 80 °C **Možnost uložení kalibrace přímo do senzoru** (není tak potřeba řešit kalibrování znovu a znovu).	3 715,00 Kč	2	7 430,00 Kč

CO2 Gas Sensor – *čidlo oxidu uhličitého*	Senzor pro měření koncentrace oxidu uhličitého ve vzduchu, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Technické údaje** **Nižší rozsah:** 0 až 10 000 ppm (0 až 1 %), rozlišení 3 ppm **Vyšší rozsah:** 0 až 100 000 ppm (0 až 10 %), rozlišení 30 ppm	12 802,00 Kč	1	12 802,00 Kč
CO2 / O2 Respiration Chamber- plastová nádoba na jímání CO2/O2		267,00 Kč	4	1 068,00 Kč
O2 Gas Sensor – *čidlo plynného kyslíku*	Senzor pro měření koncentrace kyslíku ve vzduchu na principu difúze, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Rozsah:** 0 % až 27 % kyslíku ve vzduchu **Přesnost při normálním tlaku:** ±1 % **Rozlišení:** 0,01 % **Čas potřebný k 90% přiblížení ke konečné hodnotě:** cca 12 sekund **Provozní teplota:** 5 °C až 40 °C **Relativní vlhkost, při které přístroj může pracovat:** 0% až 95 %	9 607,00 Kč	1	9 607,00 Kč
Hand Dynamometer – *sen zor síly stisku ruky*	Senzor síly stisku ruky, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Rozsah:** 0 - 600 N **Citlivost:** 0,21 N **Přesnost:** ± 0,6 N	4 946,00 Kč	1	4 946,00 Kč
PAR Sensor (Photosynthetically Active Radiation)	PAR Sensor (Photosynthetically Active Radiation) - vodotěsný senzor měření hustoty toku fotonů fotosynteticky aktivního záření, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem.	10 621,00 Kč	1	10 621,00 Kč
UVB Sensor – *čidlo UVB záření*	Senzor středněvlnného ultrafialového záření (označovaného jako UVB) v rozsahu vlnových délek cca 290 nm – 320 nm, je nejcitlivější na vlnové délky v okolí 315 nm, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem.	5 064,00 Kč	1	5 064,00 Kč
UVA Sensor – *čidlo UVA záření*	Senzor dlouhovlnného ultrafialového záření (označovaného jako UVA). Pracuje v rozsahu vlnových délek cca 320 - 390 nm, je nejcitlivější na vlnové délky v okolí 340 nm., kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem.	5 064,00 Kč	1	5 064,00 Kč

Blood Pressure Sensor – *senzor tlaku krve*	Senzor pro měření systolického a diastolického krevního tlaku, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Rozsah a citlivost:** **Rozsah:** 0 až 250 mm Hg **Přesnost:** ±3 mm Hg **Maximální tlak, který ještě nezpůsobí trvalé poškození senzoru:** 1030 mm Hg **Rozsah teplot, ve kterém funguje korekce na teplotu:** 0 °C až 50 °C Součástí balení musí být standardní nastavitelná manžeta pro dospělé (27-39 cm) a balónková pumpa.	5 604,00 Kč	1	5 604,00 Kč
Motion Detector – *sonar - čidlo polohy a pohybu*	*Sonar - čidlo polohy a pohybu, kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. Čidlo má zabudovaný teploměr, pomocí kterého automaticky provádí korekci na změnu rychlosti zvuku ve vzduchu v závislosti na teplotě. Rozsah měření: 15 cm až 6 m.*	4 116,00 Kč	1	4 116,00 Kč
Sound Level Meter – *hlukoměr*	Hlukoměr kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Rozsahy a citlivost** **Rozsahy:** 35 - 90 dB 75 - 130 dB **Frekvenční rozsah, ve kterém senzor pracuje:** 31,5 Hz až 8000 Hz **Citlivost:** 0,1 dB **Přesnost:** 1,5 dB	4 295,00 Kč	1	4 295,00 Kč
Barometer – *barome tr*	Barometr kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Rozsah a citlivost** **Rozsah:** přibližně 80 kPa až 120 kPa **Citlivost:** přibližně 10 Pa	3 789,00 Kč	1	3 789,00 Kč
Soil Moisture Sensor – *půdní vlhkoměr*	Půdní vlhkoměr kompatibilní s výše uvedeným datalogerem a přenosným datalogerem. **Rozsah a citlivost** **Rozsah:** 0 - 45 % **Citlivost:** 0,1 % **Přesnost:** ± 4 %	5 236,00 Kč	1	5 236,00 Kč

Stir Station – *magnetická míchačka*	Magnetická míchačka pro vytvoření točivého magnetického pole, rychlost míchání je možné plynule regulovat. Míchaný vzorek lze osvětlit zabudovaným zdrojem světla. **Maximálna kapacita míchání min. (ml): 800** **Rozsah otáček (ot./min.): 50 - 1250** **Materiál podstavce: ABS plast** **Průměr podstavce (cm): 10** **Dovolený rozsah teplot okolí (°C): 0 - 60** **napájení síťovým adaptérem nebo z baterií**	7 152,00 Kč	1	7 152,00 Kč
siloměr 1N	Pružinový siloměr 1N / 0,02N s barevným kódováním, ochranou proti přetažení a šroubem pro korekci nulového bodu, s háčky na obou stranách. Přesnost měření ± 2% z rozsahu, celková délka 290 mm, délka stupnice: 100 mm	483,00 Kč	5	2 415,00 Kč
siloměr 2 N	Pružinový siloměr 2N / 0,04N s barevným kódováním, ochranou proti přetažení a šroubem pro korekci nulového bodu, s háčky na obou stranách. Přesnost měření ± 2% z rozsahu, celková délka 290 mm, délka stupnice: 100 mm	483,00 Kč	5	2 415,00 Kč
Siloměr 5 N	Pružinový siloměr 5N / 0,1N s barevným kódováním, ochranou proti přetažení a šroubem pro korekci nulového bodu, s háčky na obou stranách. Přesnost měření ± 2% z rozsahu, celková délka 290 mm, délka stupnice: 100 mm	483,00 Kč	5	2 415,00 Kč
siloměr 10 N	Pružinový siloměr 10N / 0,2N s barevným kódováním, ochranou proti přetažení a šroubem pro korekci nulového bodu, s háčky na obou stranách. Přesnost měření ± 2% z rozsahu, celková délka 290 mm, délka stupnice: 100 mm	483,00 Kč	5	2 415,00 Kč
pákové váhy	Pákové rovnoramenné váhy 700 g/10 mg s tuhým vahadlem a miskami z nerez oceli o ø 75 mm. Se 3 nožičkami pro nastavení do vodorovné polohy. Váživost: 700 g, Rozlišení 10 mg. Rozsah dodávky: Váhy, sada závaží od 10 mg do 100 g.	6 360,00 Kč	4	25 440,00 Kč
sada závaží	Sada přesných závaží 500 g. Složení: 1 g - 2 g - 2 g - 5 g - 10 g - 10 g - 20 g - 50 g - 100 g - 100 g - 200 g. Třída přesnosti M3.	1 807,00 Kč	4	7 228,00 Kč

sada na mechaniku	Sada přístrojů pro demonstraci základních zákonů mechaniky tuhých těles a jednoduchých strojů jako kladek, kladkostrojů a pák na jakékoli vhodné ocelové tabuli. **Rozsah dodávky:** Kladky pro kladkostroj Upevňovací magnety s držákem a hákem Nakloněná rovina, s magnetickým uchycením Páka, skládací měřítko Sada závaží s háčkem Momentový kotouč, kruhová stupnice Siloměr Vozíky a třecí tělesa Spirálová pružina Provázek Úložný kufřík	14 055,00 Kč	1	14 055,00 Kč
vývěva	Sada pro pokusy s vakuem **Rozsah dodávky:** Dvoustupňová kompaktní rotační vakuová vývěva kat. č. 203 0042 Talíř vakuové vývěvy s elektrickými přípojkami kat. č. 200.3763, Ø 250 mm, se 2 jednocestnými kohouty a gumovým těsněním Vakuový zvon kat. č. 119.2067, vnitřní Ø 185 mm 2m vakuová hadice pro spojení vakuové vývěvy a talíře	20 535,00 Kč	1	20 535,00 Kč
Žákovská vývěva	Mechanická vakuová vývěva pro žákovské pokusy. Rozměry: výška nádoby 130 mm, max. průměr 100 mm, objem: cca 650 ml	1 277,00 Kč	4	5 108,00 Kč
magdeburské polokoule	Magdeburské polokoule - Dvě hliníkové polokoule se vzduchotěsnými styčnými plochami. Z koule lze odčerpat vzduch pomocí vakuové pumpy. Uzavíracím kohoutem lze kouli po použití jednoduše	2 560,00 Kč	1	2 560,00 Kč
baroskop	Kapalinový baroskop s tlakoměrem s vodní náplní - Manometrická krabička o Ø 50 mm. Krabička se nachází na ohnuté tyči z nerezové oceli a může se volně otáčet. Tlak kapaliny je přenášen gumovou hadičkou na manometr ve tvaru U. Kapalinový baroskop 50 x 20 mm, zahnutá trubka 320 x 60 mm, manometr cca 270 x 75 mm	2 286,00 Kč	1	2 286,00 Kč
hydrost. paradox	Sada pro studium hydrostatického paradoxu - Hydrostatický tlak v nádobě působí na gumovou membránu. Deformace membrány je pomocí mechaniky ručkového měřicího ústrojí přenášena a zobrazena na stupnici. Rozměry: cca. 260 mm x 100 mm x 350 mm, Rozsah dodávky: Základní jednotka s různě tvarovanými nádobami, stativovou tyčí s ukazatelem pro označení stavu hladiny	6 300,00 Kč	1	6 300,00 Kč

Válce stejná m	Válce o stejné hmotnosti, 5 ks 5 válců o Ø 20 mm, hmotnost 25 g. Materiál: Dřevo (buk), ocel, mosaz, PVC, hliník. Válce o stejné hmotnosti, 5 ks 5 válců o Ø 20 mm, hmotnost 25 g. Materiál: Dřevo (buk), ocel, mosaz, PVC, hliník.	1 166,00 Kč	4	4 664,00 Kč
Válce stejný V	Válce o stejném objemu, 5 válců o Ø 20 mm, výška 30 mm. Materiál: Dřevo, ocel, mosaz, PVC, hliník.	752,00 Kč	4	3 008,00 Kč
Tlak sloupce vody	Transparentní plastový válec se 3 výtokovými otvory v různých výškách pro stanovení hustoty, pokusy s tlakem a vakuem a optické pokusy. Výtokové otvory lze jednotlivě uzavřít přibalenými zátkami. Rozměry: výška 330 mm, průměr 60 mm	1 763,00 Kč	1	1 763,00 Kč
Ladičky	Pro demonstraci rezonance a disonance. Rozsah dodávky: 2 ladičky, 2 jezdci pro změnu frekvence, 2 rezonanční skříňky, 1 kladívko - frekvence: 440 Hz (a1) - délka ladičky: 170 mm - rezonanční skříňka: 175 mm x 100 mm x 55 mm.	2 668,00 Kč	2	5 336,00 Kč
Vlnostroj	Ruční zařízení pro demonstraci a názornou ukázku šíření, odrazu a lomu transverzálních vln. Pomocí posuvných závaží lze měnit setrvačný moment dvojitého kyvadla. Rozsah dodávky: 36 dvojitých kyvadel 300 x 8 mm (délka x průměr), 72 červených a modrých posuvných závaží, 70 plastových distančních držáků (délka = 25 mm), 1 pravítko, 2 dřevěné rukojeti spojené nylonovými nitěmi.	3 726,00 Kč	1	3 726,00 Kč

Kalorimetr	Levný kalorimetr pro určení měrné tepelné kapacity pevných a kapalných látek, tepelných účinků elektrického proudu a tepla potřebného k tání a vypařování. Dvojitá hliníková nádoba s polystyrenovou izolační výplní, průhledné plastové víko s míchačkou, otvor pro teploměr a gumová zátka s otvorem o průměru 5 mm pro tepelné čidlo, volitelně použitelná topná spirála s držákem a dvěma 4mm připojovacími zdířkami, vnější víko (použitelné jen při nepoužívání topné spirály). **Technické údaje:** **Obsah vnitřní nádoby:** max. 200 ml **Napájecí napětí topní spirály:** 6 V DC **Odpor topné spirály:** 2 Ω až 3 Ω **Rozměry:** Ø 105 mm, výška 150 mm Levný kalorimetr pro určení měrné tepelné kapacity pevných a kapalných látek, tepelných účinků elektrického proudu a tepla potřebného k tání a vypařování. Dvojitá hliníková nádoba s polystyrenovou izolační výplní, průhledné plastové víko s míchačkou, otvor pro teploměr a gumová zátka s otvorem o průměru 5 mm pro tepelné čidlo, volitelně použitelná topná spirála s držákem a dvěma 4mm připojovacími zdířkami, vnější víko (použitelné jen při nepoužívání topné spirály). **Technické údaje:** **Obsah vnitřní nádoby:** max. 200 ml **Napájecí napětí topní spirály:** 6 V DC **Odpor topné spirály:** 2 Ω až 3 Ω **Rozměry:** Ø 105 mm, výška 150 mm	838,00 Kč	8	6 704,00 Kč
Parní stroj	Model klasického parního stroje - Poniklovaný mosazný kotel, s průhledným sklem pro sledování stavu vody. Pevně zabudovaný dvojčinný mosazný válec se setrvačníkem, který se pohybuje v obou směrech, o Ø 80 mm, s hnacím kotoučem a masivními litinovými tyčemi. Pružinový pojistný ventil, parní píšťala s řetězovým ovládáním, parní uzavírací ventil, odstředivý regulátor, maznice a tyč, lakovaný kovový podstavec. Vytápění zajišťuje suchý líh (Esbit).	9 765,00 Kč	1	9 765,00 Kč
Tep. roztažnost	Koule a prstenec, pro názornou ukázku tepelné dilatace. S tepelně izolujícími rukojeťmi pro bezpečné provedení pokusu. Ø koule 25 mm, délka držadla 230 mm Rozsah dod ávky: Prstenec s rukojetí, koule na řetízku s rukojetí	443,00 Kč	1	443,00 Kč
Tep. vodivost	Přípravek pro názornou ukázku různé tepelné vodivosti kovů - vždy 1 tyčka z hliníku, ze železa, z mědi a ze zinku jsou spojeny do kříže. Parafín umístěný na konci tyček taje při zahřívání kovového kříže po různé době. S tepelně izolační plastovou rukojetí. Rozměry: délka ramene 100 mm, celková délka 390 mm	415,00 Kč	1	415,00 Kč

Optika sada	Kompletní magnetická optická sada s magnetickou tabulí a diodovým laserem **Technické údaje:** Diodový laser (s 5 paprsky), 635 nm, 1 mW, se síťovým adaptérem, optické komponenty s magnetickým uchycením, magnetické fólie s modely, kovová tabule se stojanem (tabuli lze také namontovat na zeď). **Rozměry:** laser: 60 mm x 125 mm x 25 mm, tabule: 600 mm x 450 mm **Rozsah dodávky:** 5ti paprskový diodový laser, síťový adaptér, kovová tabule, 14 optických těles, fólie se sítotiskem: * model lidského oka, * fotoaparát, * Galileiův dalekohled, * Keplerův dalekohled, * sférická aberace a její korekce, * názorná ukázka odrazu a lomu Kompletní magnetická optická sada s magnetickou tabulí a diodovým laserem **Technické údaje:** Diodový laser (s 5 paprsky), 635 nm, 1 mW, se síťovým adaptérem, optické komponenty s magnetickým uchycením, magnetické fólie s modely, kovová tabule se stojanem (tabuli lze také namontovat na zeď). **Rozměry:** laser: 60 mm x 125 mm x 25 mm, tabule: 600 mm x 450 mm **Rozsah dodávky:** 5ti paprskový diodový laser, síťový adaptér, kovová tabule, 14 optických těles, fólie se sítotiskem: * model lidského oka, * fotoaparát, * Galileiův dalekohled,	14 221,00 Kč	1	14 221,00 Kč

Optická sada	Sada vybavení pro provádění četných pokusů v oboru optiky, jako například odraz - lom - ohniskovou vzdálenost čoček - rozklad barev atd. **Rozsah dodávky:** Zdroj světla 12 V/30 W s posuvným kondenzorem pro nastavení konvergence světelného paprsku, se dvěma postranními zrcátky pro studium barev a s držákem pro filtry, clony atd. - Sada clon se štěrbinou (1-3-4 a široká štěrbina) - 3 zrcátka (1 ploché zrcátko - 2 parabolická zrcátka) - bikonvexní čočky (f = 75 mm a 37,5 mm) - 1 bikonkávní čočka (f = 75 mm) - 1 půlkruhová deska (Ø 76 mm) - 1 planparalelní kvádr (50 mm x 76 mm) - 1 pravoúhlý hranol - 1 rovnostranný hranol 60° (65 mm x 65 mm x 65 mm) - 1 pravoúhlý hranol 45°, 90° (přepona 90 mm) - 1 pravoúhlý hranol 30°, 60°, 90° (přepona 90 mm) - 8 barevných filtrů - 8 barevných karet. Sada vybavení pro provádění četných pokusů v oboru optiky, jako například odraz - lom - ohniskovou vzdálenost čoček - rozklad barev atd. **Rozsah dodávky:** Zdroj světla 12 V/30 W s posuvným kondenzorem pro nastavení konvergence světelného paprsku, se dvěma postranními zrcátky pro studium barev a s držákem pro filtry, clony atd. - Sada clon se štěrbinou (1-3-4 a široká štěrbina) - 3 zrcátka (1 ploché zrcátko - 2 parabolická zrcátka) - bikonvexní	4 452,00 Kč	4	17 808,00 Kč
Optická lavice	Optická lavice s trojhranným profilem, Kompletní sada pro názorně předvedené pokusy se silným 3W LED kondenzorovým světlem a s 3hranným profilem z eloxovaného hliníku **Rozměry:** 1950 mm (délka opt. lavice) **Rozsah dodávky:** 1 prizmatická opt. lavice z černě eloxovaného hliníku, 1 LED zdroj světla (3W) s kondenzorem se síťovým adaptérem, 3 jezdce 50 mm, 1 jezdec 100 mm, 2 držáky čoček pro 40mm čočky, 1 držák na diarámeček, 1 držák na prizma, 1 průsvitná matnice s mřížkou (200 x 200 mm), 5 čoček s objímkou d=40 mm (f=-200/-100/+50/+100/+200 mm), 1 úložný kufřík s vložkou z pěnovky Optická lavice s trojhranným profilem, Kompletní sada pro názorně předvedené pokusy se silným 3W LED kondenzorovým světlem a s 3hranným profilem z eloxovaného hliníku **Rozměry:** 1950 mm (délka opt. lavice) **Rozsah dodávky:** 1 prizmatická opt. lavice z černě eloxovaného hliníku, 1 LED zdroj světla (3W) s kondenzorem se síťovým adaptérem, 3 jezdce 50 mm, 1 jezdec 100 mm, 2 držáky čoček pro 40mm čočky, 1 držák na diarámeček, 1 držák na prizma, 1 průsvitná matnice s mřížkou (200 x 200 mm), 5 čoček s objímkou	20 866,00 Kč	1	20 866,00 Kč
Upínač	Držák se snímacími svorkami pro upnutí vzorků materiálů, zapojení 4 mm bezpečnostními zdířkami. Max. napětí 24 V, max. proud 3 A. Rozměry: 90 x 90 x 35 mm	572,00 Kč	8	4 576,00 Kč
Objímka	Držák s objímkou žárovky E10, zapojení 4 mm bezpečnostními zdířkami. Maximální vstupní napětí 12 V. Rozměry: 90 x 90 x 35 mm	384,00 Kč	16	6 144,00 Kč
Přepínač	Přepínač, jednopólový 3 A. Připojení se 4mm bezpečnostními zdířkami. Max. vstupní napětí 30 V, max. proud 3 A. Rozměry: 90 x 90 x 35 mm	500,00 Kč	8	4 000,00 Kč
Střelka	Magnetická střelka, s hrotovým uložením, Ložisko z mosazi, střelka z nerezové oceli 110 mm, s kovovým stojanem. (Výška 110 mm).	597,00 Kč	8	4 776,00 Kč

Sada mag.	Magnety, 30 kusů v kufříku. **Obsah:** 10 podkovovitých magnetů 42 mm x 38 mm x7 mm, vzdálenost pólů 22 mm, 10 pravoúhlých tyčových magnetů 50 mm x 15 mm x 6 mm, 1 podkovovitý magnet 80 mm x60 mm x 17 mm AlNiCo, vzdálenost pólů 46 mm, 1 podkovovitý magnet 100 mm x 62 mm x 18 mm AlNiCo, vzdálenost pólů 50 mm, 1 pravoúhlý tyčový magnet 100 mm x 15 mm x 10 mm AlNiCo, 1 pravoúhlý tyčový magnet 150 mm x 20 mm x 6 mm AlNiCo, 5 kompasů (ø=40 mm, v=10 mm), 100 g železné piliny, všechny magnety jsou červené/zelené. Dodáváme v plastovém	5 547,00 Kč	2	11 094,00 Kč
Magnety	Silné magnety, tvar válce, ø 6 mm, 1 dvojice **Délka:** 60 mm **Průměr:** 6 mm **Severní pól vyznačen**	379,00 Kč	8	3 032,00 Kč
Mg. pole	Sada pro pozorování magnetického pole ke znázornění prostorového průběhu magnetických siločar ve dvou a ve třech rozměrech. Souprava obsahuje kvádr s otvorem pro vložení tyčového magnetu a desku, na které jsou vidět ve 2 rozměrech siločáry magnetického pole podkovovitého nebo tyčového magnetu. Obě tělesa jsou naplněna kapalinou, která obsahuje volně se vznášející železné piliny. **Rozsah dodávky:** 1 těleso pro zobrazování magnetických siločar s otvorem: 76 mm x 76 mm x 76 mm 1 deska pro zobrazování magnetických siločar 91 mm x 157 mm x 9 mm 2 tyčové magnety (velký/malý) 1 podkovovitý magnet	2 352,00 Kč	1	2 352,00 Kč
VdG	Van de Graaffův generátor s motorem pro generování velmi vysokého stejnosměrného napětí s nízkým proudem pro pokusy v elektrostatice. Délka jisker: cca 100 mm. Na masivním podstavci je zabudován elektromotor (s elektrickou regulací) a PE zdířka. Přehozením hnacího řemene lze tento motorový generátor pohánět i ručně. Vedení pásu s izolačními výztuhami z plexiskla, snímatelné, poniklovaná vodivá koule o Ø 220 mm se 4mm zdířkou. **Výstupní napětí:** cca 150 kV, **Zkratový proud:** cca 7 µA, **Provozní napětí motoru:** 230 V **Hmotnost:** cca 4 kg.	21 160,00 Kč	1	21 160,00 Kč
elektroskop	Citlivý ručičkový přístroj k určování elektrických nábojů a napětí. Přední a zadní strana jsou vyrobeny ze skla. Přístroj je vhodný pro stínovou projekci. **Technické údaje:** Ručička uložena v hrotových ložiscích, rozsah měření 0 - 4 kV, se zdířkami 4 mm. **Rozměry:** 170 mm x 100 mm x 121 mm (š x h x v), délky ručičky cca. 50 mm **Rozsah dodávky:** Elektroskop s kondenzátorovou destičkou (ø = 39 mm) a konduktorovou koulí (ø = 25,5 mm) se zdířkami 4 mm.	2 699,00 Kč	2	5 398,00 Kč

elektrostatika	Sady na provádění experimentů zkoumajících elektrostatické jevy. Jednotlivé díly jsou vybaveny 4mm kolíky, jež zaručují rychlou a snadnou vzájemnou výměnu a sestavení na izolovaném stojanu. Pro připojení nabíjecího zdroje lze použít kabel se 4mm banánky nebo přiložené spojovací řetízky. Jako nabíjecí zdroj pro pokusy doporučujeme influenční (Wimshurstův) přístroj nebo pásový generátor. **Rozsah dodávky:** Základna stojanu - stativová tyč, izolovaná, s upevňovací a připojovací objímkou - vodivá koule, Ø 30 mm, s kolíkem - dráha pro kouli - dvojité kyvadlo z bezového dřívka s ohnutým stojanem - bezová dřívka v krabičce (10 ks) - krychle s kulovou elektrodou - krychle s hrotovou elektrodou - triskelion na jehlovém ložisku - svazek proužků hedvábného papíru na stojanu - bleskový panel -	16 711,00 Kč	1	16 711,00 Kč
ind. elektrika	Wimshurstova indukční elektrika pro generování vysokého stejnosměrného napětí. Na podstavci, s ruční klikou a řemenovým pohonem, s izolačními kouřově zabarvenými disky z plexiskla, 2 leidenské lahve a jiskřiště. Napětí: cca 80-100 kV, délka jisker: cca 80 mm, průměr disků: 300 mm.	8 093,00 Kč	1	8 093,00 Kč

multimetry	Univerzální digitální multimetr s automatickým rozsahem a velkým přehledným displejem. Funkce: **Napětí DC:** 400mV +-0,5% 4V/40V/400V +-0,5% 1000V +-1% **Napětí AC:** 400mV +-1,6% 4V/40V/400/750V +-1 0% **Proud DC:** 400uA/4000uA/40mA/400mA +-1,0-1,2% 10A +-1,2% **Proud AC:** 400uA/4000uA/40mA/400mA +-1,5% 10A +-2,0% **Odpor:** 400Ohm/4kOhm/40kOhm/400kOhm/4MOhm/40MOhm/20MOhm +-0,8 1,2% **Kapacita:** 10nF/100nF/1uF/10uF/100uF +-5,0-3,5% 1mF/10mF/100mF +-5,0% **Teplota:** -20..1000°C +-1,0 1,5% **Frekvence:** 100Hz/1000Hz/10kHz/100kHz/1MHz/30MHz +-0,5% **hFE test:** 0-1000 **Tester diod a vodivosti** **Funkce DataHold** **Rozměry:** 190 x 95 x 45 mm **Hmotnost:** 370g **Napájení:** 9V baterie (není součástí balení) **Balení obsahuje teplotní sondu.**	1 239,00 Kč	8	9 912,00 Kč
digiváhy	Stolní váha, max. 500 g, 9 V/DC, bílá **Max. váživost** - 0.5 kg **Napájení** - 9 V/DC (bloková baterie 9 V) **Hmotnost** - 500 g **Rozlišení** - 0.1 g **Vnější délka** - 244 mm **Vážící deska (Ø)** - 150 mm	1 480,00 Kč	5	7 400,00 Kč

zdroj	Síťový zdroj určený pro napájení usměrněným, střídavým a stabilizovaným napětím s proudovým zatížením až do 6 A, s výraznou indikací velikosti výstupního napětí dvěma trojmístnými displeji výšky 25 mm. Všechny napěťové výstupy jsou chráněny proti přetížení a zkratu automatickými tepelněproudovými chrániči umístěnými na zadní stěně přístroje. **Výstupy :** střídavé 6V : max. zatížení 6A střídavé 12V : max. zatížení 6A regulovatelné jednosměrné stabilizované 0-15V : proud. ohranič. 1A (displej) regulovatelné střídavé 0-25 V : max. zatížení 6A (displej) regulovatelné dvojcestně usměrněné 0-20 V : max. zatížení 6A (displej) **Parametry :** **Napájení : 220V/50 Hz, 273 VA** **Rozměry : 260x150x210 mm** **Váha : 8,3 kg**	26 266,00 Kč	1	26 266,00 Kč
měřič zvuku	Digitální hlukoměr, 31,5 Hz - 8 kHz, reakční doba: 125 ms, splňuje normu IEC 61672:2013 třída 3 Rozlišení hladiny zvuku - 0.1 dB Frekvence (max.) - 8 KHz Frekvence (min.) - 31.5 Hz Vnější výška - cca 210 mm Vnější šířka - cca 55 mm Vnější délka 32 mm	1 130,00 Kč	2	2 260,00 Kč

oko - fukční demonstrační model	Model slouží k demon-straci optic-kých funkcí oka a skládá se ze dvou hemisfér se sloupky - čelní obsahuje irisovou clonu, zadní matnici. Korekční čočky se umisťují do držáku. Seznam experimentů: projekce obrazu na sítnici funkce irisové clony akomodace oka krátkozrakost dalekozrakost presbyopie (porucha způsobena fyziologickým stárnutím nitrooční čočky) žlutá skvrna a slepá skvrna Obsah soupravy: čelní hemisféra s irisovou clonou zadní hemisféra s matnicí držák na čočky čočky 4 ks držák na svíčku svíčka kolejnice 48 cm Balení: plastový kufřík 440×330×100 mm	19 764,00 Kč	1	19 764,00 Kč
Lidská kostra	Lidská kostra v životní velikosti na kolovém podstavci pro snadné ovládání. Odolné součásti. Specifikace Výška: 1,6 metru	5 488,00 Kč	1	5 488,00 Kč
Model pro nácvik resuscitace – Little Anne	Model napodobuje skutečnou fyziologii a anatomii dospělého člověka. Díky jednoduché desinfekci lze model použít v jedné výučovací hodině opakovaně. Popis: přirozené obstrukce dýchacích cest; realistické rysy obličeje s pohyblivou dolní čelistí; realistické provádění dýchání/ventilace a hrudní masáž; zvedání a klesání hrudníku při ventilaci, realistické tělesné znaky pro určení správného místa masáže; zvukový signál při správné hloubce masáže; přenosná ratka sloužící při rozvržení jako nácvikové podložka	7 950,00 Kč	1	7 950,00 Kč
Životní cyklus žáby	Obsah soupravy: 9 velkých magnetů s obrázky jednotlivých fází vývoje žáby. Největší z magnetů má 20 x 20 cm. Model znázorňuje tyto fáze vývoje žáby: vajíčka, pulec, pulec s končetinami, pulec s ocáskem, pulec žába, dospělá žába.	1 579,00 Kč	1	1 579,00 Kč
Životní cyklus motýla	Obsah soupravy: 9 velkých magnetů s obrázky jednotlivých fází vývoje motýla. Největší z magnetů má 20 x 20 cm. Model znázorňuje tyto fáze vývoje motýla: vajíčko, housenka opouští vajíčko, první potrava housenky, spřádání vláken housenky, počátek kuklení, kukla, prolomení kukly motýlem, opuštění kukly, dospělý motýl.	1 507,00 Kč	1	1 507,00 Kč

Lidské tělo - magnetický model	Jednoduchý model lidského těla, složený z magnetických částí (ideální na magnetickou tabuli). Dva detaily vedle sebe: kosterní systém na jedné straně a hlavní orgány a svalové skupiny na straně druhé! Realistické detaily se kombinují a vytvářejí tělo cca 90 cm vysoké. Skvělé pro demonstrační účely celé třídě nebo malým skupinám. Obsah soupravy: 17 ks magnetických částí lidského těla - Lebka, - Tělo (4 ks), - Nadloktí (2 ks), - Předloktí (2 ks), - Ruce (2 ks), - Stehna (2 ks), - Nohy (2 ks), - Chodidlo (2 ks)	991,00 Kč	1	991,00 Kč
Model lidského torza	Názorný model lidského torza. Model má výšku 50 cm a obsahuje 11 vyjmutelných částí. Části jsou detailní a v reálných barvách.	2 643,00 Kč	3	7 929,00 Kč
Set kolekcí - horniny, minerály a fosílie	Jedná se o cenově výhodný set pěti kolekcí s pečlivě vybranými prvky, které lze za pomoci přiložených tabulek správně určit. Set je skvělou učební pomůckou do škol i školek, obsahuje kolekci sedimentárních hornin, minerálů, metamorfovaných hornin, vyvřelých hornin a fosílií. Vhodné pro děti od 8 do 12 let.	2 148,00 Kč	3	6 444,00 Kč
Funkční model sopky	Funkční model sopky a její erupce oživí Vaši hodinu a strhne pozornost Vašich žáků. Balení obsahuje recept na lávu, 33 cm velký průhledný plastový zásobník a rozebiratelné trubičky, které umožňují model rychle uklidit nebo naopak složit. Detailní průřez modelu ukazuje vnitřek sopky. Rozměry modelu sopky jsou 33 x 28 cm. Balení zahrnuje knihu aktivit se všemi informacemi, které chtějí děti vědět o sopkách (v anglickém a německém jazyce), český návod.	1 528,00 Kč	1	1 528,00 Kč
Stupnice tvrdosti	Pomůcka je tvořena kolekcí minerálů podle klasické Mohsovy stupnice tvrdosti (mastek, sůl kamenná, kalcit, fluorit, apatit, ortoklas, křemen, topaz, korund a diamant). Mimo diamantu jsou všechny minerály pravé. U každého minerálu je uveden název, chemické složení, soustava a lokalita výskytu. Minerály jsou uloženy v uzavíratelných krabičkách.	450,00 Kč	3	1 350,00 Kč

Mikroskopické preparáty – školní sada č. 1, 25 ks	Histologie člověka a savců: Kost – řez, člověk Kosterní sval - podélný a příčný řez, pes Kůže s vlasovým folikulem – řez, člověk Vrstvený hladký epitel (výsteka) – řez, pes Roztěr krve, člověk. Zoologie: Měňavka velká Nezmar s očkem Dešťovka, příčný řez Dafnie Moucha domácí, část úst Moucha domácí, noha s přilnavou částí Moucha domácí, křídlo. Botanika: Cibule kuchyňská, epidermis Cibule kuchyňská, špička kořene, mitóza, podélný řez Kukuřice, stonek, příčný řez Pšenice ozimá, stonek, příčný řez Slunečnice , mladý stonek, příčný řez Slunečnice, list, příčný řez Jednoděložný/dvouděložný květ – kukuřice/pryskyřník, příčný řez Lilie, semeník, příčný řez Mech Kropidlovec černavý , vyvinuté sporangie Diatomity Šroubatka, vegetační masa Zubní kámen, roztěr.	2 200,00 Kč	1	2 200,00 Kč

Mikroskopické preparáty – školní sada č. 2, 25 ks	Histologie savců: Špatně srostlá tkáň, králík Hyalinní chrupavka, řez, králík Lymfatická uzlina, řez, králík Tenké střevo, příčný řez, pes Játra, řez, vepř Velký mozek, řez, pes. Zoologie: Trepka Krevnička jaterní Tasemnice, dospělý článek Škrkavka, samička a sameček, příčný řez Včela medonosná, část úst Šváb, část úst, žvýkací typ Bělásek zelný, ústa Šváb, průduch. Botanika: Jednoděložný/dvouděložný stonek, kukuřice/dýně, příčný řez Ibišek, mladý stonek, příčný řez Dýně, stonek, podélný řez Černý bez nebo Moruše bílá, stonek s kambiem a lenticelami, příčný řez Lilie, lupen, příčný řez Kukuřice, semeno s embryem, podélný řez Hrušeň, pecka, řez Pšenice ozimá, zrno, podélný řez Kapradina příčný řez oddenek Kapradina řez Drkalka.	2 200,00 Kč	1	2 200,00 Kč

Mikroskopické preparáty – školní sada č. 3, 25 ks	Histologie savců: Elastická chrupavka, králík Hladký sval, podélný a příčný řez, králík Plíce s cévou, příčný řez, králík Tepna a žíla, příčný řez, králík Nerv, příčný a podélný řez, králík. Zoologie: Krásnoočko zelené, bičík s očkem Nezmar, tykadla; Krevnička jaterní, samice Včela medonosná, zadní noha Bělásek zelný, část křídla Saranče, část úst Hmyz, čtyři typy nohou: včela, moucha, komár, pavouk Skokan, roztěr krve. Botanika: Kukuřice, špička kořene s kořenovými vlásky, podélný řez Slunečnice, starý kořen, příčný řez Jednoděložná/dvouděložná rostlina – kořen, Kukuřice/Slunečnice příčný řez Brambor, škrobová zrna Lípa, jednoletý stonek, příčný řez Růžkatec ponořený, list s průduchy, příčný řez Pelargonie, stonek, příčný řez Mech, antheridialní větev, podélný řez Mech, archegonialní větev, podélný řez Hnojník inkoustový, klobouk, řez Šroubatka v konjugaci Tři typy bakterií, cocci, bacilli, spirelli.	2 200,00 Kč	1	2 200,00 Kč

Mikroskopické preparáty – školní sada č. 4 25 ks	Histologie savců: Šlacha, pes, podélný řez Řez kůží s potní žlázou, člověk Varle, králík , příčný řez Vaječník s vyvinutými vajíčky, králík Roztěr spermií, člověk Sítnice, králík řez. Zoologie: Trepka v konjugaci Trepka v dělení Zástupce z třídy krásnooček Nezmar s endodermem a ectodermem, příčný řez Včela medonosná, složené oko, příčný řez Komár pisklavý, larva Octomilka obecná, obří chromosomy ze slinné žlázy Škeble, příčný řez Kopinatec, pohlavní žlázy a žábry, podélný řez. Botanika: Pryskyřník, kořen, příčný řez Lípa 1, 2 a 3 letý stonek, příčný řez Borovice, stonek, podélný řez Pšenice, list, příčný řez Jednoděložné/dvouděložné listy Kukuřice/Ptačí zob, příčný řez Borovice, samčí šiška, podélný řez Borovice, samičí šiška, podélný řez Cesmína, prothalium s mladým sporofytem Cesmína, list se sporaglem	2 400,00 Kč	1	2 400,00 Kč

Mikroskopické preparáty – školní sada č. 5 ks	Histologie člověka a savců: Dlaždicový epitel, izolované buňky z úst, roztěr, člověk Ledvina vnější a vnitřní část, řez, krysa Malý mozek řez, pes Mícha, králík, příčný řez Chuťové pohárky, králík, podélný řez. Zoologie: Ploštěnka, střevní trubice Škrkavka, vajíčka – mitóza Blecha psí Sviluška Pták, křídlo a spodní peří, řez Kuřecí embryo 48 hodin, příčný řez sagitální řez. Botanika: Přeslenice přesleničitá vrchol stonku, podélný řez Dýně, stonek, příčný řez Oleadr, list s průduchy, příčný řez Lilie, prašník s pylem, příčný řez Lilie, pyl, rozdílné stupně meiosy Kokoška, vajíčko v. embryo v předděložném stádiu, podélný řez Kokoška, vajíčko v. embryo v děložném stádiu, podélný řez Borovice, pyl Parostnice, stélka s rozmnožovacím pohárkem, příčný řez Pučící kvasinky Penicilin Mléčné bakterie, roztěr Senné bakterie, roztěr.	2 400,00 Kč	1	2 400,00 Kč
Žákovská souprava biologie, sada pro třídu	Souprava obsahuje materiál pro 15 pracovních skupin a umožňuje: Pozorování pomocí lupy Sběr a pozorování hmyzu, rostlin nebo listů Pozorování a preparování rostlin a částí živočichů Bezpečné a snadné provádění řezů pomocí mikrotomu Přípravu mikroskopických preparátů Dodávaný ruční mikrotom: je velmi bezpečný a snadno použitelný pro krájení měkčích vzorků biologického materiálu krájí tenké části botanického nebo zoologického materiálu řez je možné snadno uchopit a přenést pinzetou	13 715,00 Kč	2	27 430,00 Kč

Sada pro přípravu mikroskopických preparátů	Obsah: 3× ukázkové preparáty 50 ks podložních sklíček 100 ks krycích sklíček 2 ks podložních sklíček s jamkou 1× entellan (rychleschnoucí náhrada kanadského balzámu) 1× preparační jehla rovná s plastovým držadlem 1× preparační jehla, kopinatý hrot s plastovým držadlem 1× preparační pinzeta s ostrým hrotem 1× preparační nůžky s ostrými hroty 1× skalpel tupohrotý, délka 15 cm Balení: Plastová krabička s víčkem	950,00 Kč	2	1 900,00 Kč
Preparační sada (9 částí) v pouzdře	*Velká preparační souprava v koženkovém pouzdře.* *Obsah:* *2× preparační jehla rovná s plastovým držadlem* *2× preparační jehla, kopinatý hrot s plastovým držadlem* *1× obvazová pinzeta s tupým hrotem* *1× preparační pinzeta s ostrým hrotem* *1× obvazové nůžky s tupým a ostrým hrotem* *1× preparační nůžky s ostrými hroty* *2× skalpelový držák* *1× skalpelové ostří tupohroté* *1× skalpelové ostří ostrohroté.*	983,00 Kč	10	9 830,00 Kč

Biochemie – studentská sada	Stavebnice modelů molekul . Jde o stavebnice, které slouží k vytváření molekul. Stavebnice jsou výbornou pomůckou pro lepší představu tvaru molekuly. Tato sada slouží pro výuku biochemie a je určena pro studenty. Sada obsahuje: Atomy uhlík 12 ks.(černá, 4 otvory) uhlík 9 ks. (černá, 3 otvory) kyslík 11 ks. (červená, 2 otvory) kyslík 2 ks. (červená, 1 otvor) vodík 22 ks. (bílá, 1 otvor) vodík 3 ks. (bílá, 2 otvory na vodíkový můstek) dusík 3 ks. (modrá, 4 otvory) dusík 6 ks. (modrá, 3 otvory) dusík 2 ks. (modrá, 2 otvory) síra 1 ks. (žlutá, 2 otvory) fosfor 1 ks(purpurová, 4 otvory) Vazby: střední 40 ks. (šedá, jednoduchá vazba) flexibilní dlouhá 10 ks.(šedá, dvojná, trojná vazba) Balení: 1× plastový boxStavebnice modelů molekul . Jde o stavebnice, které slouží k vytváření molekul. Stavebnice jsou výbornou pomůckou pro lepší představu tvaru molekuly. Tato sada slouží pro výuku biochemie a je určena pro studenty. Sada obsahuje: Atomy uhlík 12 ks (černá, 4 otvory) uhlík 9 ks. (černá, 3 otvory) kyslík 11 ks. (červená, 2 otvory) kyslík 2 ks. (červená, 1 otvor) vodík 22 ks. (bílá, 1 otvor) vodík 3 ks. (bílá, 2 otvory na vodíkový můstek) dusík 3 ks. (modrá, 4 otvory) dusík 6 ks. (modrá, 3 otvory) dusík 2 ks. (modrá, 2 otvory) síra 1 ks. (žlutá, 2 otvory) fosfor 1 ks(purpurová, 4 otvory) Vazby: střední 40 ks. (šedá, jednoduchá vazba) flexibilní dlouhá 10 ks.(šedá, dvojná, trojná vazba) Balení: 1× plastový boxStavebnice modelů molekul . Jde o stavebnice, které slouží k vytváření molekul. Stavebnice jsou výbornou pomůckou pro lepší představu tvaru molekuly. Tato sada slouží pro výuku biochemie a je určena pro studenty. Sada obsahuje: Atomy	819,00 Kč	5	4 095,00 Kč

Geologická minulost Země	Geologická minulost Země Pomůcka je rozdělena do tří vzájemně provázaných částí. První část je věnována základním informacím. V jednotlivých kolonkách je zobrazeno stratigrafické členění historie Země, vzorky typických hornin v daném období z významných lokalit Českého masívu a regionální rozšíření geologických útvarů na území České republiky. Druhá část je věnována vývoji života na Zemi. V časovém sledu jsou zde zobrazeny zkameněliny charakteristické pro jednotlivé geologické útvary a je zde také na názorných obrázcích dokumentován vývoj obratlovců (od primitivních forem strunatců až po manuta). Třetí část se zabývá důležitými hornotvornými procesy a je doplněna vyvřelými horninami, které jsou charakteristické pro daný hornotvorný pohyb. Samostatná je spodní část, kde je znázorněna charakteristická metaforní přeměna jílovitých hornin (jíl, jílovec, fylit, svor a rula) doplněna typickými ukázkami těchto hornin.Geologická minulost Země Pomůcka je rozdělena do tří vzájemně provázaných částí. První část je věnována základním informacím. V jednotlivých kolonkách je zobrazeno stratigrafické členění historie Země, vzorky typických hornin v daném období z významných lokalit Českého masívu a regionální rozšíření geologických útvarů na území České republiky. Druhá část je věnována vývoji života na Zemi. V časovém sledu jsou zde zobrazeny zkameněliny charakteristické pro jednotlivé geologické útvary a je zde také na názorných obrázcích dokumentován vývoj obratlovců (od primitivních forem strunatců až po manuta). Třetí část se zabývá důležitými hornotvornými procesy a je doplněna vyvřelými horninami, které jsou charakteristické pro daný hornotvorný pohyb. Samostatná je spodní část, kde je znázorněna charakteristická metaforní přeměna jílovitých hornin (jíl, jílovec, fylit, svor a rula) doplněna typickými ukázkami těchto hornin Geologická minulost Země Pomůcka je rozdělena do tří vzájemně provázaných částí. První část je věnována základním informacím. V jednotlivých kolonkách je zobrazeno stratigrafické členění historie Země, vzorky typických hornin v daném období z významných lokalit Českého masívu a regionální rozšíření geologických útvarů na území České republiky.	2 485,00 Kč	1	2 485,00 Kč

Přírodovědné člověče, nezlob se pro třídu	Přírodovědné člověče, nezlob se pro třídu Člověče, nezlob se je společenská hra určená pro celou třídu. Hodí se jednak ke zpestření samotné výuky přírodovědy při probírání druhů zvířat, jednak k zabavení dětí v suplovaných hodinách. Pravidla hry Člověče, nezlob se vycházejí z běžně známých pravidel této hry. Oproti klasickému Člověče, nezlob se, jsou na políčkách navíc ještě různé názvy zvířat. Hráč tedy vždy vstoupí na políčko s nějakým zvířetem,u kterého musí říci, o jaký druh se jedná (savec, pták, plaz, ryba, korýš, žahavec, pavouk,.....). Pojmenuje-li ho nesprávně, zdrží se jedno kolo. Zda hráč odpověděl správně či nikoliv, zkontrolují spoluhráči. Správný druh zvířete je na kartičce označené stejným číslem jako má ovoce či zelenina v herním plánu. Tyto kartičky před začátkem hry rozprostřou žáci vedle sebe čísly nahoru.Přírodovědné člověče, nezlob se pro třídu Člověče, nezlob se je společenská hra určená pro celou třídu. Hodí se jednak ke zpestření samotné výuky přírodovědy při probírání druhů zvířat, jednak k zabavení dětí v suplovaných hodinách. Pravidla hry Člověče, nezlob se vycházejí z běžně známých pravidel této hry. Oproti klasickému Člověče, nezlob se, jsou na políčkách navíc ještě různé názvy zvířat. Hráč tedy vždy vstoupí na políčko s nějakým zvířetem,u kterého musí říci, o jaký druh se jedná (savec, pták, plaz, ryba, korýš, žahavec, pavouk,.....). Pojmenuje-li ho nesprávně, zdrží se jedno kolo. Zda hráč odpověděl správně či nikoliv, zkontrolují spoluhráči. Správný druh zvířete je na kartičce označené stejným číslem jako má ovoce či zelenina v herním plánu. Tyto kartičky před začátkem hry rozprostřou žáci vedle sebe čísly nahoru.Přírodovědné člověče, nezlob se pro třídu Člověče, nezlob se je společenská hra určená pro celou třídu. Hodí se jednak ke zpestření samotné výuky přírodovědy při probírání druhů zvířat, jednak k zabavení dětí v suplovaných hodinách.	2 066,00 Kč	1	2 066,00 Kč
Potravinová pyramida - magnetická sada	Velký model potravinářské pyramidy obsahuje: 9-tidílnou magnetickou pyramidu 48 dílů magnetických obrázků potravin Velikost pyramidy: 90 x 90 cmVelký model potravinářské pyramidy obsahuje: 9-tidílnou magnetickou pyramidu 48 dílů magnetických obrázků potravin Velikost pyramidy: 90 x 90 cmVelký model potravinářské pyramidy obsahuje: 9-tidílnou magnetickou pyramidu 48 dílů magnetických obrázků potravin Velikost pyramidy: 90 x 90 cm	1 660,00 Kč	1	1 660,00 Kč

Anorganická/organická chemie – učitelská sada	Stavebnice modelů molekul . Jde o stavebnice, které slouží k vytváření molekul. Stavebnice jsou výbornou pomůckou pro lepší představu tvaru molekuly. Tato sada slouží pro výuku anorganické/organické chemie a je určena pro učitele. Obsah soupravy: Atomy vodík: 12 ks (bílá, 1 otvor) vodík: 2 ks (bílá, 2 otvory – na vodíkový můstek) uhlík: 14 ks (černá, 4 otvory) kyslík: 16 ks (červená, 2 otvory) kyslík: 6 ks (červená, 4 otvory) dusík: 4 ks (modrá, 3 otvory) dusík: 6 ks (modrá, 4 otvory) síra: 8 ks (žlutá, 2 otvory) síra: 4 ks (žlutá, 4 otvory) síra: 1 ks (žlutá, 6 otvory) fosfor: 2 ks (purpurová, 3 otvory) fosfor: 4 ks (purpurová, 4 otvory) fosfor: 1 ks (purpurová, 5 otvorů) halogen: 8 ks (zelená, 1 otvor) kov: 4 ks (šedá, 1 otvor) kov: 3 ks (šedá, 2 otvory) kov: 2 ks (šedá, 3 otvory) kov: 4 ks (šedá, 4 otvory) kov: 1 ks (šedá, 6 otvorů) elektronový 2D mrak: 6 ks růžový (plochý hruškovitý tvar) 6 ks purpurový (plochý hruškovitý tvar) 6 ks béžový (plochý hruškovitý tvar) Vazby střední: 38 ks (31 mm šedá, jednoduchá vazba) střední: 12 ks (31 mm purpurová, jednoduchá vazba nebo osamocené páry) dlouhá: 36 ks (46 mm šedá, dvojná nebo trojná vazba) Balení: plastový boxStavebnice modelů molekul . Jde o stavebnice, které slouží k vytváření molekul. Stavebnice jsou výbornou pomůckou pro lepší představu tvaru molekuly. Tato sada slouží pro výuku anorganické/organické chemie a je určena pro učitele. Obsah soupravy: Atomy vodík: 12 ks (bílá, 1 otvor) vodík: 2 ks (bílá, 2 otvory – na vodíkový můstek) uhlík: 14 ks (černá, 4 otvory) kyslík: 16 ks (červená, 2 otvory) kyslík: 6 ks (červená, 4 otvory) dusík: 4 ks (modrá, 3 otvory) dusík: 6 ks (modrá, 4 otvory)	1 411,00 Kč	1	1 411,00 Kč

Anorganická/organická chemie – studentská sada	Anorganická/organická chemie – studentská sada Jde o stavebnice, které slouží k vytváření molekul. Stavebnice jsou výbornou pomůckou pro lepší představu tvaru molekuly. Tato sada slouží pro výuku anorganické/organické chemie a je určena pro studenty. Obsah soupravy: Atomy uhlík: 6 ks (černá, 4 otvory, tetraedrická) vodík: 14 ks (bílá, 1 otvor) bór: 1 ks (béžová, 3 otvory, trigonální) dusík: 1 ks (modrá, 3 otvory, pyramidální) dusík: 2 ks (modrá, 4 otvory, tetraedrická) kyslík: 6 ks (červená, 2 otvory, angular) kyslík: ks1 (červená, 4 otvory, tetraedrická) síra: 1 ks (žlutá, 2 otvory, úhlová) síra: 1 ks (žlutá, 6 otvory, oktaedrická) fosfor: 1 ks (purpurová, 5 otvorů, trigonálně-bipyramidální) fosfor: 1 ks (purpurová, 3 otvory, pyramidální) halogen: 6 ks (zelená, 1 otvor) kov (Na): 2 ks (šedá, 1 otvor) kov (Ca, Mg): 2 ks (šedá, 2 otvorys, angular) kov (Be): 1 ks (šedá, 2 otvorys, lineární) kov (Al): 1 ks (šedá, 3 otvorys, trigonální) kov(Si, Cu): 1 ks (šedá, 4 otvory, tetraedrická) kov: 1 ks (šedá, 6 otvorů, oktaedrická) hybridizovaný atom: 1 ks sp3 (béžová, 4 otvory, tetraedrická) hybridizovaný atom: 1 ks dsp3 (béžová, 5 otvorů, trigonálně-bipyramidální) hybridizovaný atom: 1 ks d2sp3 (béžová, 6 otvorů, oktaedrická) elektronový mrak: 3 ks (plochý hruškovitý tvar) Vazby střední: 20 ks (31 mm šedá, jednoduchá vazba) střední: 5 ks (31 mm purpurová, jednoduchá vazba nebo osamocené páry) dlouhá: 12 ks (46 mm šedá, dvojná nebo trojná vazba) Balení: plastový box 235×170×35 mmAnorganická/organická chemie – studentská sada Jde o stavebnice, které slouží k vytváření molekul. Stavebnice jsou výbornou pomůckou pro lepší představu tvaru molekuly. Tato sada slouží pro výuku anorganické/organické chemie a je určena pro studenty. Obsah soupravy: Atomy uhlík: 6 ks (černá, 4 otvory, tetraedrická) vodík: 14 ks (bílá, 1 otvor) bór: 1 ks (béžová, 3 otvory, trigonální) dusík: 1 ks (modrá, 3 otvory, pyramidální) dusík: 2 ks (modrá, 4 otvory, tetraedrická) kyslík: 6 ks (červená, 2 otvory, angular)	709,00 Kč	5	3 545,00 Kč

Tellurium N	Model znázorňuje Slunce, Zemi a Měsíc. Slunce je znázorněno halogenovým světelným zdrojem. K usměrnění světla slouží Fresnelova čočka, která umožňuje plné osvětlení globusu, zaostření světelného bodu pro ukázku zdánlivých pohybů Slunce mezi obratníky a použití horizontální clony se stínovou figurkou ke znázornění postavení Slunce pomocí stínu. Díky vhodným převodům je možné pozorovat: měnící se délku stínu během dne a během ročních období Země jako gyroskop ve vesmíru den a noc hodiny polární den a polární noc tropy roční období den a noc v závislosti na zeměpisné délce lunární fáze zatmění příliv a odliv geostacionární satelity Eratosthenovo měření Země Technické parametry: Průměr globusu: 15 cm Průměr čočky: 16 cm Osvětlení: halogen 12 V/20 W Rozměry (d×v×š): 72×37×25 cm Hmotnost: 4 kg Sestava obsahuje: kompletní model, síťový zdroj, ochranný obal, fix a utěrkouModel znázorňuje Slunce, Zemi a Měsíc. Slunce je znázorněno halogenovým světelným zdrojem. K usměrnění světla slouží Fresnelova čočka, která umožňuje plné osvětlení globusu, zaostření světelného bodu pro ukázku zdánlivých pohybů Slunce mezi obratníky a použití horizontální clony se stínovou figurkou ke znázornění postavení Slunce pomocí stínu. Díky vhodným převodům je možné pozorovat: měnící se délku stínu během dne a během ročních období Země jako gyroskop ve vesmíru den a noc hodiny polární den a polární noc tropy roční období den a noc v závislosti na zeměpisné délce lunární fáze zatmění příliv a odliv geostacionární satelity Eratosthenovo měření Země Technické parametry: Průměr globusu: 15 cm	20 347,00 Kč	1	20 347,00 Kč

Sluneční soustava	Sluneční soustava je je modelem, který funguje jako miniplanetárium a demonstruje pohyb planet okolo slunce. Vlastnosti: slunce je osvětleno, automatická rotace provoz na baterie AA nebo LR6 (nejsou součástí dodávky) velikost 50 x 50 x 30 cmSluneční soustava je je modelem, který funguje jako miniplanetárium a demonstruje pohyb planet okolo slunce Vlastnosti: slunce je osvětleno, automatická rotace provoz na baterie AA nebo LR6 (nejsou součástí dodávky) velikost 50 x 50 x 30 cmSluneční soustava je je modelem, který funguje jako miniplanetárium a demonstruje pohyb planet okolo slunce. Vlastnosti:	1 339,00 Kč	1	1 339,00 Kč
Magnetická sluneční soustava	Nádherná pomůcka do zeměpisu. Souprava je určena k použití na magnetické tabuli. Pinobarevné, realisticky detailní magnety určitě upoutají pozornost Vašich studentů. Sada zahrnuje osm planet, Pluto (trpasličí platnetka), Slunce, Měsíc, Země, a pás asteroidů. Největší magnet (Slunce) měří 25 cm v průměru.Nádherná pomůcka do zeměpisu. Souprava je určena k použití na magnetické tabuli. Pinobarevné, realisticky detailní magnety určitě upoutají pozornost Vašich studentů. Sada zahrnuje osm planet, Pluto (trpasličí platnetka), Slunce, Měsíc, Země, a pás asteroidů. Největší magnet (Slunce) měří 25 cm v průměru.Nádherná pomůcka do zeměpisu. Souprava je určena k použití na magnetické tabuli. Pinobarevné, realisticky detailní magnety určitě upoutají pozornost Vašich studentů. Sada	908,00 Kč	1	908,00 Kč

Torzo s otevřenými zády	Bezpohlavní torzo, rozložitelné na 18 dílů. 6-ti dílná hlava, dvoudílné plíce, dvoudílné srdce, žaludek, játra se žlučníkem, dvoudílný trávicí trakt. Přední polovina ledviny, přední polovina močového měchýře. Otevřená záda od malého mozečku až ke kostrči. Viditelné ploténky, obratle, mícha, spinální nervy, vertebrální artérie. Vyjímatelný 7. hrudní obratel. Velikost 87 x 38 x 25 cm, hmotnost 8,9 kg. Detailní zpracování, ruční výroba. Hlavní výhody rozložitelné otevřená záda viditelné ploténky, obratle, mícha, spinální nervy, vertebrální artérie vyjímatelný obratel detailní, kvalitní zpracování ruční výroba Bezpohlavní torzo, rozložitelné na 18 dílů. 6-ti dílná hlava, dvoudílné plíce, dvoudílné srdce, žaludek, játra se žlučníkem, dvoudílný trávicí trakt. Přední polovina ledviny, přední polovina močového měchýře. Otevřená záda od malého mozečku až ke kostrči. Viditelné ploténky, obratle, mícha, spinální nervy, vertebrální artérie. Vyjímatelný 7. hrudní obratel. Velikost 87 x 38 x 25 cm, hmotnost 8,9 kg. Detailní zpracování, ruční výroba. Hlavní výhody rozložitelné otevřená záda viditelné ploténky, obratle, mícha, spinální nervy, vertebrální artérie vyjímatelný obratel detailní, kvalitní zpracování ruční výroba Bezpohlavní torzo, rozložitelné na 18 dílů. 6-ti dílná hlava, dvoudílné plíce, dvoudílné srdce, žaludek, játra se žlučníkem, dvoudílný trávicí trakt. Přední polovina ledviny, přední polovina močového měchýře. Otevřená záda od malého mozečku až ke kostrči. Viditelné ploténky, obratle, mícha, spinální nervy, vertebrální artérie. Vyjímatelný 7. hrudní obratel. Velikost 87 x 38 x 25 cm, hmotnost 8,9 kg. Detailní zpracování, ruční výroba. Hlavní výhody rozložitelné otevřená záda viditelné ploténky, obratle, mícha, spinální nervy, vertebrální artérie vyjímatelný obratel	14 280,00 Kč	1	14 280,00 Kč

Lidské plíce s hrtanem	Na 5 dílů rozložitelný plastový model. Zřetelně viditelné: vyjímatelné dvojdílné srdce dvoudílné plíce (přední část vyjímatelná) hrtan, trachea s bronchiálním stromem horní dutá žíla, aorta, plicní tepny a jícenNa 5 dílů rozložitelný plastový model. Zřetelně viditelné: vyjímatelné dvojdílné srdce dvoudílné plíce (přední část vyjímatelná) hrtan, trachea s bronchiálním stromem horní dutá žíla, aorta, plicní tepny a jícenNa 5 dílů rozložitelný plastový model. Zřetelně viditelné: vyjímatelné dvojdílné srdce dvoudílné plíce (přední část vyjímatelná) hrtan, trachea s bronchiálním stromem	7 115,00 Kč	1	7 115,00 Kč
Ze života včely medonosné	Vysoce kvalitní preparáty zalité v akrylovém bloku. Vajíčko, larva, kukla, včela dělnice, trubec, královna, mezistěna, plástev dělnice, plástev královny, včelí pyl, med, vosk.	1 845,00 Kč	1	1 845,00 Kč
Životní cyklus žáby, preparát zalitý v pryskyřici	Vývojová stádia žáby (Rana spec.) od pulce po dospělého jedince. Preparáty jsou zality v epoxidové pryskyřici.	1 911,00 Kč	1	1 911,00 Kč

Lidská lebka s mozkem	lebeční klenba spodina lebeční dolní čelist Uvnitř uložen model mozku. Levá polovina mozku rozložitelná na 5 dílů. Špičková kvalita 3B Scientific. Velikost 20 x 13,5 x 15,5 cm, hmotnost 1,58 kg. Hlavní výhody model ve skutečné velikosti rozložitelná uvnitř model mozku levá polovina mozku také rozložitelná naturalistický odlitek rozložitelná na části pohyblivá dolní čelistKlasický model ve skutečné velikosti. Rozložitelný na tři části - lebeční klenba spodina lebeční dolní čelist Uvnitř uložen model mozku. Levá polovina mozku rozložitelná na 5 dílů. Špičková kvalita 3B Scientific. Velikost 20 x 13,5 x 15,5 cm, hmotnost 1,58 kg. Hlavní výhody model ve skutečné velikosti rozložitelná uvnitř model mozku levá polovina mozku také rozložitelná naturalistický odlitek rozložitelná na části pohyblivá dolní čelistKlasický model ve skutečné velikosti. Rozložitelný na tři části - lebeční klenba spodina lebeční dolní čelist Uvnitř uložen model mozku. Levá polovina mozku rozložitelná na 5 dílů. Špičková kvalita 3B Scientific. Velikost 20 x 13,5 x 15,5 cm, hmotnost 1,58 kg. Hlavní výhody model ve skutečné velikosti rozložitelná uvnitř model mozku levá polovina mozku také rozložitelná naturalistický odlitek rozložitelná na části pohyblivá dolní čelist	4 855,00 Kč	1	4 855,00 Kč

Kufřík se vzorky	Sada 27 přírodních vzorků (preparátů) bezobratlých živočichů. Každý vzorek zalitý do akrylové pryskyřice. Umožňující pohodlné pozorování vzorků ze všech stran. Sada obsahuje tyto živočichy: listokaz (Anomala Cuprea Hope) slunéčko (Synonycha grandis) krtonožka (Gryllotalpa orientalis) kudlanka (Hierodula patellifera) vosík (Polistes olivaceus) včela medonosná (Apis cerana) mravenec (Pheidologeton latinodus) chrobák (Catharsius molossus) nosorožík kapucínek (Xylotrupes Gideon) monarcha stěhovavý (Danaus genutia) tesařík (Anoplophora chinensis) cikáda (Cryptotympana atrata) kněžovka (Eusthenes cupreus) křižák pruhovaný (Argiope bruennichi) vážka (Brochythemis coutaminata) cvrček (Teleogryllus emma) šváb (Periplaneta australasiae) škorpion (Urodacus novaehollandiae) stonožka (Scolopendra) strašilka (Diapheromera femorata) květilka cibulová (Delia antiqua) kreveta čínská (Penaeus chinensis) bourec morušový (stádia vývoje) (Bombyx mandarina) krab (Nectocarcinus intigrifrons) mořská hvězdice (Asterias amurensis) kobylka (stádia vývoje) (Catantops splendens) roháč (Odontolabis cuvera fallaciosa)Sada 27 přírodních vzorků (preparátů) bezobratlých živočichů. Každý vzorek zalitý do akrylové pryskyřice. Umožňující pohodlné pozorování vzorků ze všech stran. Sada obsahuje tyto živočichy: listokaz (Anomala Cuprea Hope) slunéčko (Synonycha grandis) krtonožka (Gryllotalpa orientalis) kudlanka (Hierodula patellifera) vosík (Polistes olivaceus) včela medonosná (Apis cerana) mravenec (Pheidologeton latinodus) chrobák (Catharsius molossus) nosorožík kapucínek (Xylotrupes Gideon) monarcha stěhovavý (Danaus genutia) tesařík (Anoplophora chinensis) cikáda (Cryptotympana atrata)	9 855,00 Kč	1	9 855,00 Kč

Nástěnné tabule:Bezobratlí II.díl, 160 x 120 DUO	Obsah tabule tvoří kromě základní charakteristiky této nesourodé početné skupiny živočichů i jejich přehledné členění na kmeny	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
ČR - geologická, 160x120 cm MONO	Školní geologická mapa České republiky přináší zjednodušený obraz geologických poměrů našeho území a je pomůckou, která je určena k výuce geologických disciplín v rámci přírodopisu.	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Geologická historie Země, 120x160 DUO (+20 A4)	Využití pomůcky je nejen v hodinách přírodopisu, ale i zeměpisu. Tabule má zadní stranu shodnou v ilustracích s přední, je bez popisu a je určena k procvičování a prozkoušení. Využití pomůcky je nejen v hodinách přírodopisu, ale i zeměpisu. Tabule má zadní stranu shodnou v ilustracích s přední, je bez popisu a je určena k procvičování a prozkoušení.	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Houby, 100 x 140 DUO (+20 A5	Naučná tabule Houby je součástí souboru naučných tabulí určených pro předmět přírodověda	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Potravní síť – louka, pole, 100 x 140 cm (+20 A4) 2v1	Oboustranná nástěnná tabule ze souboru „potravní sítě" je věnována ekosystému – louka a pole.	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Potravní síť – voda, 100x140 cm (+20 A4) 2v1	Didaktická pomůcka je vhodná pro začlenění do školního vzdělávacího programu ve vzdělávacích oblastech Člověk a jeho svět, Člověk a příroda.	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Stavba buňky, 100 x 140 cm DUO (+ 20 A4	Naučná tabule STAVBA BUŇKY, je v rámci vzdělávací oblasti Člověk a příroda určena pro předmět Přírodopis pro druhý stupeň základního vzdělávání. Vede žáky k tomu, aby si postupně osvojovali základní poznatky o stavbě těl rostlin a živočichů. Didaktická pomůcka názorně zobrazuje, že základní strukturou života je buňkaNaučná tabule STAVBA BUŇKY, je v rámci vzdělávací oblasti Člověk a příroda určena pro předmět Přírodopis pro druhý stupeň základního vzdělávání. Vede žáky k tomu, aby si postupně osvojovali základní poznatky o stavbě těl rostlin a živočichů. Didaktická pomůcka názorně zobrazuje, že základní strukturou života je buňka	2 388,00 Kč	1	2 388,00 Kč
Země a její stavba / Pohyb litosférických desek, 160 x 120 cm 2v1 (+15 A3	Naučná tabule Země a její stavba / Pohyb litosférických desek , je v rámci vzdělavací oblasti Člověk a příroda určena pro předměty Přírodopis a Zeměpis pro druhý stupeň základního vzdělávání a střední školy. Jejím cílem je přiblížit žákům geologické procesy, které ovlivňovaly a ovlivňují podobu naší planety a umožňují na ní existenci života.Naučná tabule Země a její stavba / Pohyb litosférických desek , je v rámci vzdělávací oblasti Člověk a příroda určena pro předměty Přírodopis a Zeměpis pro druhý stupeň základního vzdělávání a střední školy. Jejím cílem je přiblížit žákům	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
emě v pohybu / Sluneční soustava, 160 x 120 2v1 (+20 A4	Obsah školní nástěnné pomůcky tvoří vhodná kombinace základního učiva o sluneční soustavě na přední straně a učiva o Měsíci a Zemi na zadní straně	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Bezobratlí I.díl, 160 x 120 DUO (+20 A4)	Obsah tabule tvoří kromě základní charakteristiky této nesourodé početné skupiny živočichů i jejich přehledné členění na kmeny	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč

Bezobratlí III. díl, 160 x 120 DUO (+20 A4)	Obsah III. dílu tabule Bezobratlí tvoří kromě podrobné charakteristiky dalšího kmene této nesourodé početné skupiny i přehledné členění bezobratlých podle jednotlivých kmenů	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Členění obratlovců, 160 x 120 DUO (+20 A4)	Způsob zpracování naučné tabule umožňuje poznávat a rozlišovat jednotlivé třídy obratlovců prostřednictvím vyjmenovaných charakteristických znaků a zobrazených živočišných druhů.	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Členění savců, 160 x 120 DUO (+20 A4	Způsob zpracování naučné tabule umožňuje poznávat a rozlišovat jednotlivé řady savců prostřednictvím vyjmenovaných charakteristických znaků a zobrazených živočišných druhů	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Hmyz I.díl, 160 x 120 cm DUO (+20 A4)	Obsah nástěnné naučné tabule tvoří kromě základní charakteristiky třídy hmyzu i jeho přehledné členění na podtřídy a řády. Žáci se je naučí rozeznávat a rozlišovat pomocí množství zobrazených živočišných druhů	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Kočka domácí, 120 x 160 cm DUO (+20 A4	V první části oboustranné nástěnné naučné tabule Kočka domácí jsou zobrazeny vybraná plemena koček a tabulka se zařazením kočky do základních systematických jednotek kmene Strunatci	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Stavba buňky, 100 x 140 cm DUO (+ 20 A4)	Naučná tabule STAVBA BUŇKY, je v rámci vzdělávací oblasti Člověk a příroda určena pro předmět Přírodopis pro druhý stupeň základního vzdělávání. Vede žáky k tomu, aby si postupně osvojovali základní poznatky o stavbě těl rostlin a živočichů. Didaktická pomůcka názorně zobrazuje, že základní strukturou života je buňkaNaučná tabule STAVBA BUŇKY, je v rámci vzdělávací oblasti Člověk a příroda určena pro předmět Přírodopis pro druhý stupeň základního vzdělávání. Vede žáky k tomu, aby si postupně osvojovali základní poznatky o stavbě těl rostlin a živočichů. Didaktická pomůcka názorně zobrazuje, že základní strukturou života je buňka	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Obilí a traviny, 100 x 140 DUO (+20 A5	Naučná tabule Obiloviny a traviny je součástí souboru naučných tabulí určených pro předmět přírod	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Od květu k plodu I.díl, 100 x 140 cm DUO (+20 A4)	Didaktické pomůcky Od květu k plodu I. a II. díl jsou určeny na hodiny biologie pro 2. stupeň ZŠ. Obsah I. dílu tvoří po úvodním rozboru květu, tyčinky a pestíku téma opylení, která je podstatnou složkou této naučné tabule	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Od květu k plodu II.díl, 100 x 140 cm MONO (+20 A4	Didaktické pomůcky Od květu k plodu I. a II. díl jsou určeny na hodiny biologie pro 2. stupeň ZŠ. Obsah I. dílu tvoří po úvodním rozboru květu, tyčinky a pestíku téma opylení, která je podstatnou složkou této naučné tabule	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Stromy I., 100 x 140 DUO (+20 A5)	Naučná tabule Stromy I. díl je součástí souboru naučných tabulí určených pro předmět přírodověda.	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Stromy II., 100 x 140 DUO (+20 A5)	aučná tabule Stromy II. díl je součástí souboru naučných tabulí určených pro předmět přírodověda	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Soustava trávicí I. díl, 100 x 140 cm DUO (+20 A4)	Didaktické pomůcky Trávicí soustava člověka I. a II. díl jsou určeny na hodiny biologie pro 2. stupeň ZŠ a gymnázia na výuku témat trávicí soustava, látková přeměna a zdravá výživa	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč

Soustava trávicí II. díl, 100 x 140 DUO (+20 A4)	Didaktické pomůcky Trávicí soustava člověka I. a II. díl jsou určeny na hodiny biologie pro 2. stupeň ZŠ a gymnázia na výuku témat trávicí soustava, látková přeměna a zdravá výživa	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Soustava rozmnožovací, 100 x 140 DUO (+20 A4	Didaktická pomůcka Soustava rozmnožovací a vývin jedince, doplňuje soubor naučných tabulí s výukovým tématem a zaměřeným na stavbu těla a funkce jednotlivých orgánů člověka	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Soustava pohybová, 100 x 140 cm DUO (+20 A4)	Didaktická pomůcka ze souboru biologie člověka s výukovým tématem "stavba těla a funkce jednotlivých orgánů člověka" je věnována pohybové soustavě	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Soustava nervová, 100 x 140 cm DUO (+20 A4)	Didaktická pomůcka ze souboru biologie člověka s výukovým tématem "stavba těla a funkce jednotlivých orgánů člověka" je věnována nervové soustavě	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Soustava krevního oběhu, 100 x 140 cm DUO (+20 A4	Didaktická pomůcka ze souboru biologie člověka s výukovým tématem "stavba těla a funkce jednotlivých orgánů člověka" je věnována tématu cévní soustava	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Soustava dýchací, 100 x 140 DUO (+20 A4	Didaktická pomůcka ze souboru biologie člověka s výukovým tématem "stavba těla a funkce jednotlivých orgánů člověka" je věnována dýchacímu ústrojí.	2 058,00 Kč	1	2 058,00 Kč
Třídění minerálů, 120 x 160 cm DUO (+20 A4)	Oboustranná didaktická pomůcka Třídění minerálů podle chemického složení je určena na hodiny biologie pro 2. stupeň ZŠ a gymnázi	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
Potravní síť – les, 100 x 140 cm (+ 20 A4) 2v1	Atraktivní zpracování názorné ukázky potravní sítě v lesním ekosystému .	2 223,00 Kč	1	2 223,00 Kč
mezisoučet				655 366,00 Kč
VYBAVENÍ DÍLNY + CVIČNÉ KUCHYNĚ				
Pomůcka	**Popis a požadovaná technická specifikace**	**j. cena bez DPH**	**počet ks**	**Celkem bez DPH**

Transformátorová páječka 125W	Transformátorová pistolová páječka 125W Parametry: Vstupní napětí: 230V 50Hz Příkon: 125VA Osvětlení: LED Uchycení hrotů: šroubek Transformátorová pistolová páječka 125W Parametry: Vstupní napětí: 230V 50Hz Příkon: 125VA Osvětlení: LED Uchycení hrotů: šroubek	487,00 Kč	3	1 461,00 Kč
Ruční pistolová odporová páječka	průměru 4 mm, délka 71 mm se dvěma režimy nahřívání. V udržovacím režimu 30 W, po stisknutí spouště přepla na příkon 70 W. Parametry: Příkon: 30 W (30 -70W max.) Napájení: AC 220-240 V, 50 Hz Délka: 175 mm Hrot: průměr 4mm, délka 71 mmUniverzální pistolová odporová páječka s topným tělískem s výměnným pájecím hrotem o průměru 4 mm, délka 71 mm se dvěma režimy nahřívání. V udržovacím režimu 30 W, po stisknutí spouště přepla na příkon 70 W. Parametry: Příkon: 30 W (30 -70W max.) Napájení: AC 220-240 V, 50 Hz Délka: 175 mm Hrot: průměr 4mm, délka 71 mm	115,00 Kč	3	345,00 Kč
Pájka	Cínová pájka PBF, Sn99Cu1, Ø 1,5 mm, 100 g,	365,00 Kč	3	1 095,00 Kč
Tavné pistole	Lepicí tavná pistole 80 W, napětí 220-240 V, Tavných tyčinek 11 mm	198,00 Kč	4	792,00 Kč
Ochranné brýle	Ochranné brýle černé, nemlživé, proti poškrábání, nastavitelné stranička, čirá	143,00 Kč	16	2 288,00 Kč
Ochranný štít	Ochranný štít o velikosti 220 x 290 mm z čirého PMMA tl. 2 mm s náhlavním nosičem. Umožňuje současné použít s dioptrickými brýlemi. Štít vyhovuje normě EN 166.	246,00 Kč	4	984,00 Kč
Pilníky	pilníky jehlové s plastovou rukojetí, sada 10ks 8801	105,00 Kč	5	525,00 Kč

Lupénková pilka	Ruční lupínková pila na dřevo a plast 125 mm Řezná délka - 110 mm Délka plátku - 125 mm Výška pily (klenutí rámu) - 265 mmRuční lupínková pila na dřevo a plast 125 mm Řezná délka - 110 mm Délka plátku - 125 mm Výška pily (klenutí rámu) - 265 mm	118,00 Kč	6	708,00 Kč
Pila ocaska	Pila ocaska, Zuby tvrzené - 55 HRC	131,00 Kč	5	655,00 Kč
Sada přesných šroubováků	Sada přesných šroubováků ze 6 dílů v plastovém boxu, Sada obsahuje tyto šroubovačky: Křížové: PH 00×24, 0×27, 1×30 mm Ploché: 2×24, 2.4×27, 3×30 mmSada přesných šroubováků ze 6 dílů v plastovém boxu, Sada obsahuje tyto šroubováčky: Křížové: PH 00×24, 0×27, 1×30 mm Ploché: 2×24, 2.4×27, 3×30 mm	150,00 Kč	5	750,00 Kč

Sada šroubováků	Součást dodávky: **Šroubovák o rozměrech:** 5x plochý šroubovák (6 mm x 38 mm / 3 mm x 75 mm / 5 mm x 75 mm / 6 mm x 100 mm / 6 mm x 150 mm) 4x šroubovák pro šrouby s PH-drážkou (0 mm x 75 mm / 1 mm x 75 mm / 2 mm x 38 mm / 2 mm x 100 mm) 3x šroubovák pro TX-šrouby (TX 10 / TX 15 / TX 20) **1x teleskopický šroubovák s bity:** 2x plochý (5 mm / 6 mm) 2x pro šrouby s PH-drážkou (PH1 / PH2) 2x pro vnitřní šestihrany (3 mm / 4 mm) **5x přesný šroubovák:** 3x plochý šroubovák (2 mm / 2,5 mm / 3 mm) 2x pro šrouby s PH-drážkou (PH00 / PH0) **2x úhlový šroubovák:** 1x plochý šroubovák (5 mm / 6 mm) 1x šroubovák pro šrouby s PH drážkou (PH1 / PH2) **30 bitů o rozměrech:** 6x bit plochých šroubováků (2 mm / 3 mm / 4 mm / 5mm / 6 mm / 7 mm) 5x bit pro šrouby s PH-drážkou (PH0 / PH1 / 2 x PH2 / PH3) 5x bit pro šrouby s PZ-drážkou (PZ0 / PZ1 / 2 x PZ2 / PZ3) 6x bit na vnitřní šestihrany (2 mm / 2,5 mm / 3 mm / 4 mm / 5 mm / 6 mm) 8x bit pro TX-šrouby (TX10 / TX15 / TX20 / TX25 / TX27 / TX30 / TX35 / TX40)Sada šroubováku se skládá z 55 dílů a umožňuje provádět nejrůznější šroubování. Součást dodávky: **Šroubovák o rozměrech:** 5x plochý šroubovák (6 mm x 38 mm / 3 mm x 75 mm / 5 mm x 75 mm / 6 mm x 100 mm / 6 mm x 150 mm) 4x šroubovák pro šrouby s PH-drážkou (0 mm x 75 mm / 1 mm x 75 mm / 2 mm x 38 mm / 2 mm x 100 mm) 3x šroubovák pro TX-šrouby (TX 10 / TX 15 / TX 20) **1x teleskopický šroubovák s bity:** 2x plochý (5 mm / 6 mm) 2x pro šrouby s PH-drážkou (PH1 / PH2) 2x pro vnitřní šestihrany (3 mm / 4 mm)	330,00 Kč	2	660,00 Kč

Vibrační bruska	Napětí 230 - 240V / 50Hz Příkon 135 W Rychlost při chodu naprázdno 14 000 min-1 Brusný kmit 1,5 mm Velikost brusné desky 90 x 187 mm Velikost brusného papíru 93 x 230 mm Hmotnost 1,2 kg **VLASTNOSTI:** Upnutí na svorku Měkčené držadlo Aretační tlačítko Odsávací adaptér k napojení na vysavačVibrační bruska 135 W Napětí 230 - 240V / 50Hz Příkon 135 W Rychlost při chodu naprázdno 14 000 min-1 Brusný kmit 1,5 mm Velikost brusné desky 90 x 187 mm Velikost brusného papíru 93 x 230 mm Hmotnost 1,2 kg **VLASTNOSTI:** Upnutí na svorku Měkčené držadlo Aretační tlačítko Odsávací adaptér k napojení na vysavač	536,00 Kč	2	1 072,00 Kč
Nýtovací kleště	Nýtovací kleště pro trhací nýty 2,4 mm - 4,8 mm	260,00 Kč	2	520,00 Kč
Rýsovací jehla	Rýsovací jehla rovná na ocel	51,00 Kč	20	1 020,00 Kč
Kružídlo s pružinou	Ocelové klempířské kružítko s kaleným hrotem. Kružídlo je opatřeno pružinou a stavěcím šroubem, délka 300mm, rýsovací průměr 10 - 450 mm, norma ČSN 25 5170	381,00 Kč	8	3 048,00 Kč
Dílenský svěrák	Svěrák s šířkou čelistí 100mm, vysoce kvalitní ocel, velká kovadlina, integrovaná otočná deska +/- 35° s polohovacími šrouby, hdélka upnutí 105mm	1 150,00 Kč	3	3 450,00 Kč
Čelist náhradní	Čelist náhradní pro dílenský svěrák	390,00 Kč	3	1 170,00 Kč

Stolní bruska	Stolní bruska 150mm Napětí: 230 V Frekvence: 50 Hz Příkon: 150W Rychlost: 2950 ot. /min. Velikost brusného kotouče: O150 mm x 16 x O12.7 mm Hrubost kotoučů: P36 a P60 Velikost závitu vřetena: M12 Izolace třída ochrany I Krytí: IP20 Hmotnost: 4,7 kg	985,00 Kč	1	985,00 Kč
Minibruska 218 dílů	Minibruska min. 218 dílů s prodlužovací ohebnou hřídelí, pro jemné dobrušování a gravírování. Parametry: Příkon: 170W Napětí: 220 – 240 V, 50 Hz Regulace otáček: 8000-35000/min Kleštinové sklíčidlo s vyměnitelnými kleštinami průměr 2,3 a 3,2 mm Hmotnost: 550 g V příslušenství flexibilní prodlužovací hřídel a bohatá sada brusných a řezných nástrojů	785,00 Kč	2	1 570,00 Kč
Akumulátorový vrtací šroubovák	Akumulátorový vrtací šroubovák, akumulátor Li-Ion 18 V 1,5 Ah. Otáčky naprázdno jsou 0 - 700 ot./min a maximální točivý moment 21 Nm, rychloupínacímu sklíčidlo, integrovaná LED svítilna	1 985,00 Kč	2	3 970,00 Kč
Kazeta s vrtáky	praktickém plastovém boxu s průměrem vrtaného otvoru: 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm a 10 mm, 5 standardních vrtáků do kamene s průměrem vrtaného otvoru: 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm a 10 mm, a 6 standardních vrtáků do kovu s průměrem vrtaného otvoru: 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm a 8 mm.	129,00 Kč	4	516,00 Kč
Sada dlátek	Vyřezávací železo 6 mm Průměr zářez 8mm 8mm Typ dýka querholz průměr 8mm soustružení nástroj nůž špičatý 6 mm průměr plochý sekáč 8mm a 12mm dláta průměr 12 a 14 mm V-vrub průměr 14mm	495,00 Kč	2	990,00 Kč

Kit 1	lupínková pilka **Ruční vrtačka** - pro vrtáky 1 - 6 mm **Ruční bruska** **Bruska** - Stacionární rotující brusný kotouč pro konečnou úpravu výrobků, nebo ostření nástrojů **Soustruh na dřevo** - upínací vzdálenost 135 mm, průměr 50 mm Varianty soustruhu na dřevo: Malý soustruh na dřevo pro obrábění mylých tyčinek ze dřeva nebo měkkého kovu do průměru 6 mm, lze upnout kleštinou Čelní obrábění - výrobek upnete na čelní desku **Lupínková pilka** - pro překližku tloušťky až 7 mm nebo balzu 20 mm	8 115,00 Kč	2	16 230,00 Kč
Kit 2	Kit z celokovových částí pro sestavení jednoho ze strojů: soustruh, horizontální frézka, vertikální vrtačka, soustruh na dřevo, středicí vrtačka, lupínková pilka, bruska, ruční vrtačka, ruční bruska. **Soustruh** vzdálenost mezi středy 90 mm oběžný průměr nad ložem 50 mm 3-čelisťové sklíčidlo obrobků s ø až do 56 mm (vnitřní) a 65 mm (vnější) posuv: Z-osa 145 mm, osa X 32 mm **Vertikální vrtačka** posuv v ose X 145 mm, Y a Z 32 mm kleštiny s upínacím rozsahem od 1 do 6 mm **Horizontální frézka** posuv v ose X 145 mm, Y a Z 32 mm kleštiny s upínacím rozsahem od 1 do 6 mm **Středicí vrtačka** s přesnými kleštinami od 1 do 6 mm, můžou být vloženy do koníku koník umožňuje přesný zdvih 30 mm ruční kolečko se stupnicí 0,05 mm **Bruska** **Ruční vrtačka / bruska** pro vrtáky průměr 1 až 6 mm a brusné kotouče 50 mm	26 130,00 Kč	2	52 260,00 Kč

Doplněk kitu	Doplněk ke Kit2 pro sestavení druhého stroje nebo úpravu na: 5-osá frézka Frézka pro ozubení Rovinná frézka **Obsahuje:** Druhý vřeteník Druhý motor Dělicí nástavec Otočný stůl Hlava pro frézku na ozubení Okružovací fréza 4ks fréz 5ks HSS soustružnických nožů 330mm lože + 2 spojovací díly	9 075,00 Kč	2	18 150,00 Kč
Digitální USB mikroskop	stativu a stojanu s měřicí stupnicí (8 cm podél osy x, 7 cm podél osy y) a dvěma úchyty k upevnění preparátu pod fotoaparátem. Vlastnosti: Snímatelný digitální fotoaparát s rozlišením 5 megapixelů Napájení přes kabel USB 2.0 8 vestavěných LED s plynulou regulací jasu Schopnost ukládat fotografie a pořizovat videozáznamy Měření délkových rozměrů, ploch, úhlů a poloměrů studovaných preparátů Široké možnosti uplatnění Snadné použití Kompatibilní se systémy Windows10 PRO 64 bit	1 900,00 Kč	4	7 600,00 Kč
Petriho misky	Petriho misky plastové 9cm sada 10 ks	110,00 Kč	5	550,00 Kč
Zvětšující kelímek	Plastový kelímek s víčkem s jednou pevnou čočkou (2×) a jednou odnímatelnou čočkou (2×). Ve víčku jsou otvory pro ventilaci a je tak možné pozorovat živý hmyz. Technické parametry: Věk: +5 Větší čočka: průměr 45 mm Menší čočka: průměr 32 mm Zvětšení: 2× a 4× Rozměr: 7×7×7,5 cm	68,00 Kč	6	408,00 Kč
Animační software	Animační software "Animační svět II" (2 x vizualizér, 9 x licence animačního programu, 4 x Kniha animace, 4 x scéna)	20 900,00 Kč	1	20 900,00 Kč

3D tiskárna	3D tiskárna, tisková plocha 250x 210x 210mm, tloušťka vrstvy 0.05mm, tryska 0.4mm, vyhřívaná magnetická podložka, tiskový materiál: struna 1.75mm ABS, PLA, PETT, HIPS, Laywood, Laybrick; přepracovaný extruder, nový senzor filamentu, technologie tisku FDM; LCD displej, čtečka SD, USB 2.0	22 306,00 Kč	1	22 306,00 Kč
stolní lampa	Stolní lampa LED, příkon min 6W, nastavitelný jas, délka přívodního kabelu 1,7 m, napájení 220/240 V	608,00 Kč	5	3 040,00 Kč
varná konvice	varná konvice s nastavitelnou teplotou vody (černý čej/zelený čej, káva apod.), objem 1,5l	1 066,00 Kč	1	1 066,00 Kč

Šicí stroj	Základní vlastnosti: - volné rameno pro šití do kruhu nebo plná pracovní plocha - šití se 4, 3 nebo 2 nitěmi / možnost šití s úsporou jedné nitě - šití se 2 nebo 1 jehlou - automatické navlečení spodního smyčkovače - plynule regulovaný přítlak patky - plynule regulované diferenciální podávání - plynule regulovatelná délka stehu - plynule regulovatelná šířka ořezu - systém pro uvolnění všech nití při navlékání nebo protahování nití při převlékánšicí stroj (coverlock, overlock, 24 stehů) Základní vlastnosti: - volné rameno pro šití do kruhu nebo plná pracovní plocha - šití se 4, 3 nebo 2 nitěmi / možnost šití s úsporou jedné nitě - šití se 2 nebo 1 jehlou - automatické navlečení spodního smyčkovače - plynule regulovaný přítlak patky - plynule regulované diferenciální podávání - plynule regulovatelná délka stehu - plynule regulovatelná šířka ořezu - systém pro uvolnění všech nití při navlékání nebo protahování nití při převlékánšicí stroj (coverlock, overlock, 24 stehů) Základní vlastnosti: - volné rameno pro šití do kruhu nebo plná pracovní plocha - šití se 4, 3 nebo 2 nitěmi / možnost šití s úsporou jedné nitě - šití se 2 nebo 1 jehlou - automatické navlečení spodního smyčkovače - plynule regulovaný přítlak patky - plynule regulované diferenciální podávání - plynule regulovatelná délka stehu	20 457,00 Kč	4	81 828,00 Kč

sada nástrojů pro práci s kůží	Sada různých nástrojů, které jsou určeny na práci s kůží. Materiál: kov, dřevo Rozměry hrotů na okraje: 0,8 mm; 1 mm; 1,2 mm Nastavitelná šířka hoblíku: 1,5 - 20 mm Velikost: 2,4 x 2,4 x 14 cmSada různých nástrojů, které jsou určeny na práci s kůží. Materiál: kov, dřevo Rozměry hrotů na okraje: 0,8 mm; 1 mm; 1,2 mm Nastavitelná šířka hoblíku: 1,5 - 20 mm Velikost: 2,4 x 2,4 x 14 cmSada různých nástrojů, které jsou určeny na práci s kůží. Materiál: kov, dřevo Rozměry hrotů na okraje: 0,8 mm; 1 mm; 1,2 mm Nastavitelná šířka hoblíku: 1,5 - 20 mm Velikost: 2,4 x 2,4 x 14 cm	370,00 Kč	10	3 700,00 Kč

krejčovská panna	Možnost nastavení požadované konfekční velikosti (otáčením kotoučů lze dosáhnout požadované míry) Variabilní v oblasti krku, hrudi, pasu a boků Jeheliníček na krku pro snadnou práci se špendlíky Integrovaný zarovnávač délky sukní Stabilní konstrukce Nylonový potah Konfekční velikosti 36-42 (S) varianta Obvod hrudníku: cca 84-99 cm Obvod pasu: cca 65-80 cm Obvod boků: cca 91-106 cm Délka zad: cca 37 cm Celková výška: cca 175 cm Hmotnost: cca 3,2 kgKrejčovská panna nastavitelná velikost S Možnost nastavení požadované konfekční velikosti (otáčením kotoučů lze dosáhnout požadované míry) Variabilní v oblasti krku, hrudi, pasu a boků Jeheliníček na krku pro snadnou práci se špendlíky Integrovaný zarovnávač délky sukní Stabilní konstrukce Nylonový potah Konfekční velikosti 36-42 (S) varianta Obvod hrudníku: cca 84-99 cm Obvod pasu: cca 65-80 cm Obvod boků: cca 91-106 cm Délka zad: cca 37 cm Celková výška: cca 175 cm Hmotnost: cca 3,2 kgKrejčovská panna nastavitelná velikost S Možnost nastavení požadované konfekční velikosti (otáčením kotoučů lze dosáhnout požadované míry) Variabilní v oblasti krku, hrudi, pasu a boků Jeheliníček na krku pro snadnou práci se špendlíky Integrovaný zarovnávač délky sukní Stabilní konstrukce Nylonový potah Konfekční velikosti 36-42 (S) varianta Obvod hrudníku: cca 84-99 cm Obvod pasu: cca 65-80 cm Obvod boků: cca 91-106 cm Délka zad: cca 37 cm Celková výška: cca 175 cm Hmotnost: cca 3,2 kg	2 766,00 Kč	2	5 532,00 Kč

tyčový mixer	mixer - tyčový, příkon min. 750W, regulace rychlosti, možnost drcení ledu, doplňková plastová nádoba na mixování	1 322,00 Kč	2	2 644,00 Kč
kuchyňský robot	kuchyňský robot - příkon 1000-1200 W, velikost nádoby min. 5l, plynulá regulace rychlosti, planetární systém míchání, funkce - hnětení, mlýnek na maso, odštavovač, šlehání, sekání, strouhání, mlýnek na mák	5 984,00 Kč	1	5 984,00 Kč
sada hrnců	sada hrnců - min. 10 ks - dvě pánve o průměru max. 28 cm, 3 odlišné hrnce o průměru max 30 cm s poklicemi, rendlík s průměrem max 16 cm s poklicí. Využitelnost pro indukci, mytí v myčce nádobí	2 100,00 Kč	2	4 200,00 Kč
Drobné vybavení	drobné kuchyňské vybavení (dřevěná prkýnka různé velikosti 3x, 3x plastová prkýnka různé velikosti 3x, Struhadlo čtyřhranné nerez s plast zásobníkem 1x, cedník plastový malý do 6 cm 1x, velký do 25 cm 1x, síto nebo cedník na těstoviny nerez do průměru 24 cm 1x, cedník pasírovací do průměru 15 cm 1x, cedník nerez do průměru 25 cm 1x, síto na halušky - nerez 1x, struhadlo na noky - nerez 1x, odstředidla na salát plastová 1x, škrabka nerez 19 cm 4x, Palička na maso dřevěná, okovená 30x10 cm 1x, naběračka na špagety plast 2x, podběračka žáruvzdorný plast 1x, obracečka dřevěná min. 26 cm 2x, obracečka žáruvzdorný plast děrovaná a plná po 1 kusu, miska nerez 9 cm 3x,16 a 20 cm 2x, mísa sklo 19x9,5 cm (1,3l) 2x, stěrka silikonová 2x, vařečka 20 cm 2x, 25 cm 1x, kvedlačka silikon nebo nerez 1x, lis na česnek nerez nebo slitina 1x, manuální síto na mouku 15,5x9,5 cm nerez 1x, cukřenka na práškový cukr průměr min. 6cm 1x, naběračka s háčkem nerez 60, 70 a 85 mm vždy po 1 kuse, nálevka plastová 10 cm 1x, nálevka plastová 8 cm 1x,	3 945,00 Kč	1	3 945,00 Kč

Sada pánví	Sada pánví materiál: kovaný hliník s mramorovým povrchem 3vrstvý nepřilnavý mramorový povrch sada obsahuje 3 pánve: 20 cm, 24 cm, 28 cm ergonomická měkčená rukojeť TURBO indukční dno Výborná tepelná vodivost Vhodné na všechny druhy sporáků i na indukci Vhodné do myčky - jednoduché čištění neobsahuje PFOA, Olovo ani KadmiumSada pánví materiál: kovaný hliník s mramorovým povrchem 3vrstvý nepřilnavý mramorový povrch sada obsahuje 3 pánve: 20 cm, 24 cm, 28 cm ergonomická měkčená rukojeť TURBO indukční dno Výborná tepelná vodivost Vhodné na všechny druhy sporáků i na indukci Vhodné do myčky - jednoduché čištění neobsahuje PFOA, Olovo ani KadmiumSada pánví materiál: kovaný hliník s mramorovým povrchem 3vrstvý nepřilnavý mramorový povrch sada obsahuje 3 pánve: 20 cm, 24 cm, 28 cm ergonomická měkčená rukojeť TURBO indukční dno Výborná tepelná vodivost Vhodné na všechny druhy sporáků i na indukci Vhodné do myčky - jednoduché čištění neobsahuje PFOA, Olovo ani Kadmium	830,00 Kč	4	3 320,00 Kč
Tiskárny	Laserová tiskárna A4, barevná, multifunkční (skener, kopírka) min 10 stran/ min ČB i barevně, 600x 600dpi, USB + LAN	5 300,00 Kč	2	10 600,00 Kč

	Sada nářadí pro elektrotechniky v kufru **Sada obsahuje** Krabička na součástky Ploché kleště 135 mm Zahnuté kleště 130 mm Kombinované kleště 210 mm Štípací kleště 165 mm Pinzeta Háček 3 ks nástrojů pro pomoc při pájení Odsávačka Sada vrtačky s adaptérem 220V 3 ks antistatických zarovnávacích nástrojů Štípací kleště Ploché kleště Ploché kleště 165 mm Francouzský klíč 6" Keramická páječka 220 V Rovné kleště 6" Šroubovák S mm Šroubovák 6 mm Šroubovák 3.2x75mm Šroubovák #0x75mm Šroubovák S.0x75mm Šroubovák #1x75mm Šroubovák 6.0x100mm Šroubovák #2x100mm Šroubovák #2x157mm Odpájecí knot Štětec 6 ks šroubováků na elektroniku Sada 40 ks bitů a nástrčných hlavic Precizní odizolovací nástroj Krimpovací kleště Sada 5 ks pilníků Extraktor integrovaných obvodů Svítilna 7 ks zavíracích inbusů Nástroj pro manipulaci s díly Kladivo Izolační páska Pájka 63 %, SN Chladič Antistatický náramek 3m			

nabíječka AA/AAA	stavu nabití, ochrana proti přebití	314,00 Kč	5	1 570,00 Kč
Metr svinovací	3m	49,00 Kč	15	735,00 Kč
Svěrka stolařská grip	45 cm	379,00 Kč	15	5 685,00 Kč
Gola sada	25 dílů	400,00 Kč	1	400,00 Kč
stolní vrtačka	500W	2 480,00 Kč	1	2 480,00 Kč
Metr skládací dřevěný	2m	55,00 Kč	15	825,00 Kč
kleště kombi	16 cm	107,00 Kč	15	1 605,00 Kč
úhelník kovový ocelový	25 cm	121,00 Kč	15	1 815,00 Kč
sada plochých klíčů	7-32mm, 12 dílů	693,00 Kč	3	2 079,00 Kč
kladivo zámečnické	500g	148,00 Kč	15	2 220,00 Kč
nůžky na plech pravé	25 cm	239,00 Kč	5	1 195,00 Kč
nůžky na plech levé	25 cm	239,00 Kč	5	1 195,00 Kč
pilka na kov	30 cm	82,00 Kč	15	1 230,00 Kč
dílenský stůl	nastavitelný, 1400x800mm, se zásuvkou	8 045,00 Kč	15	120 675,00 Kč
otočná sedačka	nastavitelná	1 512,00 Kč	15	22 680,00 Kč
mikrovlnná trouba	volně stojící	1 200,00 Kč	1	1 200,00 Kč
myčka nádobí	A+++, 60cm, volně stojící	7 020,00 Kč	2	14 040,00 Kč
sporák	horkovzdušný, elektrický, varná deska, šířka 50 cm, en. Třída A	7 440,00 Kč	4	29 760,00 Kč
jídelní stůl	120x70, dýha buk, kovové nohy	2 465,00 Kč	8	19 720,00 Kč
jídelní židle	stohovatelná, kovové nohy, buk světlý	995,00 Kč	16	15 920,00 Kč
ruční mixér (šlehač)		665,00 Kč	2	1 330,00 Kč
pekáč		330,00 Kč	4	1 320,00 Kč
plech		325,00 Kč	4	1 300,00 Kč
lékárnička	skříňka plechová	2 320,00 Kč	2	4 640,00 Kč
lednice s mrazákem	A+++, mrazák 98l, chladnička 217l	6 620,00 Kč	2	13 240,00 Kč
kuchyňská linka	šíře 3m, bez spotřebičů, horní skříňky v šířce 4m, spodní skříňky 3m, s deskou, 2x dvojitý dřez a 2xodkapávač + samostatně stojící skříňka, š. 120, 180 výška, zamykatelná, + samostatně stojící skříňka, š. 200, v 180, zamykatelná	56 450,00 Kč	1	56 450,00 Kč
digestoř	vlastní filtr, šíře 50	1 576,00 Kč	4	6 304,00 Kč
digitální váha kuchyňská		300,00 Kč	4	1 200,00 Kč
regál pracovní do dílny	s dveřmi, zamykatelný, šíře 120, výška 195, hloubka 40	6 910,00 Kč	4	27 640,00 Kč
regál pracovní do dílny	s dveřmi, zamykatelný, šíře 100, výška 195, hloubka 40	5 240,00 Kč	2	10 480,00 Kč
mezisoučet				688 560,00 Kč

Celkem vybavení učebny přírodních věd, cvičné kuchyně a dílny	**Celková nabídková cena bez DPH 21%**			**1 946 633,00 Kč**
	DPH 21%			408 792,93 Kč
	Celková nabídková cena včetně DPH 21%			2 355 425,93 Kč

Výše uvedené technické parametry jsou požadovány Zadavatelem. Zadavatel akceptuje +-10% odchylku u číselně vyjádřitelných parametrů. Zadavatel dále akceptuje, pokud nabízený výrobek bude mít prokazatelně lepší parametry než jsou požadovány v tomto dokumentu.