**Príloha č. 3 - 1 Časť 1: Didaktické pomôcky**

|  |  |
| --- | --- |
| Osoba podľa § 7 ods. 1 písm. b) zákona o verejnom obstarávaní (verejný obstarávateľ) | **Obec Bystré** |
| Názov predmetu zákazky |  **Zlepšenie kľúčových kompetencií žiakov základnej školy, Bystré 347** **Časť 1: Didaktické pomôcky** |

**navrhovaná špecifikácia predmetu zákazky**

|  |  |
| --- | --- |
| Obchodné meno alebo názov uchádzača/člena skupiny  |  |
| Sídlo alebo miesto podnikania uchádzača/člena skupiny  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Označ. | Časť 1: Didaktické pomôcky |
|   | **Požadovaná špecifikácia predmetu zákazky** |
|  | **Navrhovaná špecifikácia predmetu zákazky - ÁNO/NIE/Ekvivalent , Výrobca/typ.ozn.** |
| 1-1 | Učiteľská termodynamická sada |
|   | Učiteľská termodynamická sada vrátane statívového stojana má byť využiteľná aj s interfejsom pre senzory. Sada má obsahovať minimálne 40 komponentov a má umožňovať prezentovať minimálne tieto experimenty na šírenie tepla: model teplomera, kalibrácia teplomera, bimetal, dĺžková rozťažnosť pevných látok, zmena objemu kvapalín, zmena objemu vzduchu pri konštantnom tlaku, zmena tlaku pri konštantnom objeme, vedenie tepla, prúdenie tepla, sálanie tepla, tepelná izolácia a experimenty na zmeny skupenstva: merná tepelná kapacita kvapalín, pevných látok, teplota topenia, chladiaca zmes, skupenské teplo tuhnutia, teplota varu, destilácia. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-2 | Laboratórny podnos, Laboratórne podnosy  |
|   | Sada laboratórnych podnosov pre učiteľa - jeden podnos v rozmere min. 400x300x40 mm a druhý podnos s minimálnym rozmerom 250x250x40 mm, s teplotnou odolnosťou min. do 50°C a chemickou odolnosťou minimálne pre materiály PS.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-3 | Sada objem a hmotnosť |
|   | Sada obsahujúca min. 17 ks komponentov využiteľných s interfejsom na zber dát. Sada má obsahovať minimálne 7 ks silomerov minimálne z rozsahu 0,2-100N, materiál plast, kovová pružina, 1x balenie 4 ks kovových valcov pre pokusy s hustotou, materiál min. Al/Fe/Cu/Pb, hmotnosť 200g, priemer min. 25 mm, 1x balenie 6 ks rôznych materiálov na určenie hustoty vážením, materiál min. Al/Cu/Fe/Pb/Zn/drevo, min. rozmer 10x10x10 mm.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-4 | Sada 3D modelov na chémiu - učiteľ |
|   | Sada 3D modelov pre učiteľa zložená z 8 ks demonštračných 3D modelov na chémiu v zložení: 1x interaktívny model atómu, 1x žiacky model atómu, 1x súprava anorganická chémia (obsahujúca 51 atómov priemeru 14,5mm a 38 spojovacích prvkov), 1x súprava organická chémia (obsahujúca 50 atómov priemeru 14,5mm a 64 spojovacích prvkov), 1x model Chloridu sodného (rozmer 13,5x13,5x12,5cm), 1x model Grafitu (35x25x26.5 cm) , 1x model Diamantu (31x31x 8 cm) , 1x model síranu vápenatého (rozmer 31x31x28cm). Každý z modelov je z odolného plastu vhodnom pre školské prostredie, s popisom jednotlivých častí v slovenskom jazyku.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-5 | Sada laboratórneho skla a laboratórnych pomôcok - učiteľ |
|   | Triedna sada laboratórneho skla a pomôcok obsahuje: 2x kadička vysoká s výlevkou 400ml, 1x kadička nízka s výlevkou 150ml, 1x kadička vysoká s výlevkou 250ml, 2x banka kúžeľová úzkohrdlá 250 ml, 2x banka s plochým dnom titračná 250 ml, 2x skúmavka s guľatým dnom priem. 12 mm s vyhrnutým okrajom, 2x skúmavka s guľatým dnom priem. 14 mm s vyhrnutým okrajom,1x pipeta delená 10 ml, 2x miska Petriho sklenená 90 mm, 2x valec odmerný vysoký 250 ml, 1x lievik, 1 ks byreta objem 25 ml, sklená tyčinka, stojan na 10 skúmaviek (plast alebo drevo), 3 rôzne kovové držiaky, 8x kadička vysoká s výlevkou 400ml, 8x kadička nízka s výlevkou 150ml, 8x kadička vysoká s výlevkou 250ml, 8x banka kúžeľová úzkohrdlá 250 ml, 8x skúmavka s guľatým dnom priem. 12 mm s vyhrnutým okrajom, 8x skúmavka s guľatým dnom priem. 14 mm s vyhrnutým okrajom, 8x pipeta delená 10 ml, 8x miska Petriho sklenená 9 0 mm, 8x valec odmerný vysoký 250 ml, 8x lievik, 8x sklená tyčinka, 8x stojan na 10 skúmaviek, 8x tri rôzne kovové držiaky.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-6 | Triedna sada anatomických modelov |
|   | Triedna sada 9 ks demonštračných 3D modelov na biológiu - časť anatómia, minimálne v zložení: rozoberateľné ľudské torzo (min. 10 častí, výška min. 85cm), model srdca, model kože, model oka, model mozgu, model lebky, model ucha, model panvy muža, model panvy ženy. Každý z modelov má byť z odolného plastu, vhodnom pre školské prostredie, minimálne v rozmedzí 20 cm -80 cm, na podstavci, s popisom častí v slovenskom jazyku. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-7 | Triedna sada biologických modelov |
|   | Triedna sada 5 ks demonštračných 3D modelov na biológiu - časť neživá príroda, minimálne s témami: Kolobeh vody v prírode, Slnečná sústava, Model pangea, Sada min. 12 ks rôznych skamenelín rastlín a živočíchov v samostatnom obale, Sada min. 20 ks rôznych minerálov a hornín. Každý z modelov má byť z odolného plastu vhodnom pre školské prostredie, s popisom jednotlivých častí v slovenskom jazyku. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-8 | Učiteľský biologický mikroskop |
|   | Minimálna špecifikácia Trinokulárna hlavica, otáčajúca sa v rozsahu 360°, náklon 45°, zväčšenie 40-2000x, okuláre WF10x/18mm, H20x, objektívy achromatické: 4x,10x, 40xs, 100xs (olej), revolverový nosič pre 4 objektívy, pracovný stolík 140x130 mm, mechanický pracovný stolík so súradnicovou osou a držiaky preparátu, Abbeov kondenzor , 1,25 N.A., irisová clona, ostrenie koaxiálne, hrubé: 22 mm a jemné: 0,002 mm,Hliníkové telo, osvetlenie LED, regulácia jasu, štd dodávaný fotoaparát 5MPx, USB, software , systémové požiadavky Windows XP/Vista/7/8/10 (32-bit a 64-bit), minimálne Intel Core 2 2,8 GHz, USB port 2.0, kompatibilita pre systémy Linux a Mac OS 10.6-10.10., jednotka pre spracovanie obrazu s min. 11.6" obrazovkou, HDMI výstupom a klávesnicou pripojiteľná k mikroskopu.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-9 | Triedna sada pre simuláciu úrazov |
|   | Základná sada pre simuláciu úrazov - demonštračná - obsahujúca dostatok materiálu na vytvorenie rôznych rán. Sada by mala slúžiť aj na demonštráciu triedenia ranených, rýchlu identifikáciu zranenia alebo úrazu. Sada by mala minimálne obsahovať: jednu komplikovanú otvorenú zlomeninu holennej kosti, jednu krvácajúcu ranu zo zásobníkom a pumpičkou, jednu nekrvácajúcu ranu, jednu fľašu koagulantu na vytvorenie umelej krvi, jedno balenie krvného prášku na prípravu 4,5 l umelej krvi, 12 samolepiacich rôznych tržných rán a otvorených zlomenín, jeden vosk simulujúci zranenie, jedno balenie rozbitého plexiskla, ktoré po vložení do vosku simuluje sklo v rane, 4 krémové farby - bielu, modrú, hnedú a červenú, lepiacu tyčinku, jeden rozprašovač, tri špachtle a tri stláčače jazyka. Celá sada by mala byť uložená v kufríku s max. váhou 2,5 kg. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-10 | Sada žiackych mechanických súprav |
|   | Sada dvoch žiackych mechanických súprav využiteľná so školským interfejsom pre senzory obsahuje 34 komponentov (2x kladka s háčikom, 2x oceľová pružina, 8x závažie, 2xpáka, 2x nylonová šnúrka, 2x silomer, 2x trecie teleso, 4x pákové ramená, 4x plasotvé kolieska, 6x plastové držiaky), ktoré umožňujú vykonanie týchto experimentov z mechaniky: pôsobenie sily, meranie sily, silomer, trecie sily, stabilita, ťažisko, rovnováha dvojramennej páky, dvojramenná páka, jednoramenná páka, mincier, pevná kladka, pohyblivá kladka, kladkovnica a kladkostroj, naklonená rovina. Sada pre skupinu 2- 4 žiakov. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-11 | Sada objem a hmotnosť |
|   | Sada obsahujúca min. 34 ks komponentov využiteľných s Interfejsom na zber dát má obsahovať minimálne 14 ks silomerov minimálne z rozsahu 0,2-100N, materiál plast, kovová pružina, 2x balenie 4 ks kovových valcov pre pokusy s hustotou, materiál min. Al/Fe/Cu/Pb, hmotnosť 200g, priemer min. 25 mm, 2x balenie vzoriek 6 ks rôznych materiálov na určenie hustoty vážením, materiál min. Al/Cu/Fe/Pb/Zn/drevo, min. rozmer 10x10x10 mm. Sada pre skupinu max. 4 žiakov. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-12 | Sada 3D modelov na chémiu - žiak |
|   | Sada 3D modelov na chémiu pre žiakov je zložená z 3 ks demonštračných 3D modelov na chémiu v zložení: 1x interaktívny model atómu,1x anorganická chémia, 1x organická chémia. Každý z modelov je z odolného plastu vhodného pre školské prostredie, s popisom jednotlivých častí v slovenskom jazyku. Sada pre 2-4 žiakov. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-13 | Súbor na robotické programovanie |
|   | Triedna sada pre znázornenie využitia robotov v priemysle a v bežnom živote. Prostredníctvom WIFI alebo pripojením robotického zariadenia do externého boxu, umožňuje ovládať viacero robotických zariadení z jednej operačnej stanice. Simulácia výrobnej linky. Vizuálne programovanie v slovenskom jazyku. Manuál a videomanuál v slovenskom jazyku. Materiál : Hliníková zliatina 6061, Inžiniersky plast, rozsah pohybu 4 smerový, max váha zdvíhaného objektu 0,45kg, dosah ramena min 30cm, lineárna dráha, komunikačné porty min USB,BT,WIFI |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-14 | Dielenské meradlá s príslušenstvom |
|   | Súprava základných dielenských meradiel pre techniku má minimálne obsahovať 12 ks rôznych meradiel s minimálnou špecifikáciou: Meradlo oceľové neohybné: šírka 23 mm, hrúbka 0,8 mm, dĺžka 480 mm, Skladací meter drevený: min. 2 m, Zvinovací meter s protišmykovou gumou, začiatok metra obsahuje magnet, dĺžka min. 2 m, šírka min. 14 mm, Kružidlo rysovacie s tvrdenými hrotmi, min. 190 mm, Digitálny hĺbkomer s nosom: dieliky po 0,01 mm, rozsah min. 0-180 mm, 1 ks mikrometer v rozsahu 0-25 mm: dieliky po 0,01 mm, Uholník príložný pevný 200 mm, Uholník príložný nastaviteľný: dve stupnice, šírka min. 30 mm, rozsah 0-180°, dĺžka min. 700 mm, Uhlomer s posuvným ramenom: rozsah 0-180°, rozmer 130x250 mm, Meradlo posuvné digitálne: rozsah min.150 mm, rozlíšenie 0,01 mm, presnosť 0,03 mm, Kovové meradlo posuvné: rozsah min. 190 mm, rozlíšenie 0,055 mm.Dvojlúčový laser krížový, horizontálny a vertikálny lúč, statív k laseru. Súčasťou sady má byť videomanuál v slovenskom jazkyku.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-15 | Ručné náradie s príslušenstvom |
|   | Sada základného dielenského ručného náradia má byť minimálne v zložení: 1x sada 5 ks pilníkov (dĺžka 200 mm, s rukoväťami), 1x sada 6 ks ihlových pilníkov (dĺžka 160 mm z toho brúsna časť v rozsahu 45 - 50 mm, typy: nožový, guľatý, polguľatý, plochý, 3- a 4-hranný), 1x sada 3 ks pilníkov na železo (300 mm, typy: guľatý, polguľatý, plochý), 1x sada 3ks rašpiel (dĺžka 250 mm), 1x sada 6 ks sekáčov (typy: priebojník 2.7x110 mm a 3.9x142 mm, sekáč 3.8x125 mm, sekáč 11x130 mm, sekáč 14.6x148 mm, jamkovač 3x120 mm), 1x sada 3 ks rôznych profesionálnych dlát z uhlíkovej ocele, 1x sada 5 ks klieští v obale v zložení: kombinované 125 mm, polguľaté rovné 125 mm, polguľaté rovné 150 mm, štípacie priame 115 mm, štípacie bočné 115 mm, 1x kladivo gumené a 1x kladivo kovové so sklolaminátovou rukoväťou (300 g), 1x sada klincov, 1x ochranná podložka, 1x oceľové nitovacie kliešte 255 mm, priemer 2,4-4,8 mm, chrómované, 1x pákové nitovacie kliešte 280 mm, priemer do 4,8 mm (4 násadce), 1x sada 500 nitov v rozsahu 3,2 – 4,8 mm, 1 ks pílka gumený povrch rúčky a rámu, 1 ks pílka na kov min. 295 mm, rukoväť drevená, 1 ks pílka na drevo 300 mm, gumený povrch rúčky, 1 ks plastová šablóna na rezanie uhlov min. rozmer 290x140x65 mm, 1 ks malá pílka. Príslušenstvo minimálne v zložení: 300 ks vrutov miin. 3-5mm x 12-55mm, 300 ks skrutiek, matíc a podložiek M2x12 mm, 5 ks pílových listov na kov 300 mm, 500 ks klincov rôzne druhy. Súčasťou sady má byť videomanuál v slovenskom jazyku.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-16 | Náradia pre elektroniku s príslušenstvom |
|   | Súprava základného ručného náradia pre elektroniku. Súprava má obsahovať minimálne 7 ks skrutkovačov pre elektroniku a to: PH0-2, ploché: 2,5-5,5mm so skúšačkou v obale a 6 ks rôznych klieští pre elektroniku a to minimálne 1 ks kombinované 118 mm, 1 ks štiepacie bočné 110 mm, 1 ks štiepacie čelné 111 mm, 1 ks polguľaté rovné 120 mm, 1 ks polguľaté dlhé 148 mm, 1 ks odizolovacie 155 mm.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-17 | Montážne náradie pre vodoinštaláciu |
|   | Montážne náradie pre vodoinštalatérske práce v prenosnom obale. Sada má obsahovať minimálne 12 ks vodoinštalatérskych nástrojov v zložení: hasák, sadu 7 ks vydlicovo račnových kľúčov 8-19 mm, sadu 18 ks skrutkovačov (-2-8 mm, PH00 - 2,TX5-10), sadu na zváranie plastových trubiek PPR, kliešte na delenie PPR trubiek, rezač rúrok 3-30 mm s ohrotovačom, pílku na železo, sadu 3 ks náhradných pílových listov kov obojstranných min. 295 mm, teplovzdušnú pištoľ, pilník, lepidlo, teflónovú pásku.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-18 | Súprava základného murárskeho, stavebného a maliarskeho náradia s príslušenstvom |
|   | Súprava základného murárskeho, stavebného a maliarskeho náradia pre učebňu techniky. Súprava má obsahovať minimálne 1x hladítko murárske kovové, 1x hladítko murárske zubaté, 1x hladítko murárske plstené, 1x naberačku murársku, 1x lyžicu murársku, 1x hrable na betón, 1x šnúru murársku, 5x sadu štetcov v zložení ploché, guľaté, zárohové s drevenou rúčkou, 5x sadu brúsnych papierov zloženú z minimálne 9ks brúsnych listov v troch rôznych hrúbkach, 5x murársku špachtľu, 1x maltovník min. 65l, 1x škrabák drevený min. 380 x 180mm, 2 ks náhradné brúsne plátno, 1 ks škrabák na porobetón min. 240 x 80 mm, 1x sadu základného stavebného spojovacieho materiálu zloženú minimálne z komponentov: sada 300 ks vrutov ,min. 3-5 mm x 12-55 mm , Sada 300 ks skrutiek, matíc a podložiek M2-4 mm x 12-25 mm mm, Hliníkové nity 500 ks, 3,2 - 4,8 mm x 12-25 mm, Tavné tyčinky 1000g, polomer 5.5 mm, dĺžka 190mm, 1 ks tavná pištoľ min. 170W, doba aktivácie max. 6 min., teplota 220 st.C, na tyčinky s polomerom 5.5 mm, 3 ks pílových listov na kov a drevo obojstranné 300 mm, Sada 1000 ks klincov rôzne druhy. Súčasťou sady má byť videomanuál v slovenskom jazyku. Sada pre dielňu. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-19 | Teplovzdušná pištoľ s príslušenstvom |
|   | Sada teplovzdušnej pištole a príslušenstva na zváranie plastov, sušenie, rozmrazovanie a odstraňovanie starých náterov. Sada má minimálne obsahovať pištoľ s dvoma úrovňami výkonu - s minimálnym výkonom 900 W a teplotou minimálne 330°C. Druhá úroveň s minimálnym výkonom 1600W a teplotou 500°C, súčasťou sady majú byť minimálne 3 ks náhradné trysky, sada zmršťovacieho materiálu pre elektrotechniku a prenosný kufrík.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-20 | Vypalovačka do dreva |
|   | Vypaľovačka do učebne dreva, minimálne je požadovaný ručný nástroj vhodný pre školské prostredie, s minimálnym príkom 165W a osvetlením pracovnej plochy.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-21 | Zverák s príslušenstvom |
|   | Sada školských dielenských zverákov. Sada má minimálne obsahovať 1 ks otočný zverák s kovadlinou dĺžky min. 120 mm aj s upevňovacími skrutkami a 1 ks zverák polohovací s max. dĺžkou čeľustí 75 mm a maximálnym rozstupom čeľustí 75 mm, pričom čeľuste majú byť chránené gumovými krytmi, 1 ks zverák rýchloupínací s max. dĺžkou čeľustí 60 mm, 2 ks svorky stolárske, 2 ks svorky zámočnícke, 2 ks svorky rýchloupínacie. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-22 | Sada univerzálnych meracích prístrojov  |
|   | Sada univerzálnych meracích prístrojov min. na meranie napätia a prúdu. Požadované sú analógové prístroje z odolného plastu. Voltmeter na galvanometrickom princípe triedy 2.0, s krátkodobým preťažením bez poškodenia, s ochrannou diódou proti prepólovaniu, nula nastaviteľná skrutkou, 4 mm zdierky pre vodiče. Meracie rozsahy: 0 až 3 V / 15 V / 30 V, Delenie stupnice: 0,1 V / 1 V / 1 V, Dĺžka stupnice: 75 mm, minimálny rozmery: 100 x 140 x 90 mm. Ampérmeter na gavlanometrickom princípe triedy 2.0, s krátkodobým preťažením bez poškodenia, s ochrannou diódou proti prepólovaniu, nula nastaviteľná skrutkou, 4 mm zdierky pre vodiče. Meracie rozsahy: 0 až 50/500 mA / 5 A, Delenie stupnice: 1/10/100 mA, Dĺžka stupnice: 75 mm, min. rozmery: 100 x 140 x 90 mm. a digitálny multimeter so skúšačkou.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-23 | Sada na meranie spotreby el. energie |
|   | Sada na meranie spotreby elektrickej energie má obsahovať minimálne demonštračný prístroj s LCD displejom, 3 funkcionálnymi tlačidlami a možnosťou nastavenia jednotkovej ceny, vhodný na pripojenie do elektrickej zásuvky na maximálne 230V/16A, pričom je prístroj možné použiť pre dve tarify, súčasťou sady má byť tepelné záťažové teleso na znázornenie zmeny spotreby elektrickej energie.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-24 | Sada na znázornenie bezpečného využitia elektrickej energie v domácnosti |
|   | Demonštračná sada na ukážku bezpečného používania elektrickej energie v domácnosti. Sada má obsahovať minimálne 15 rôznych komponentov, umožňujúcich vykonanie minimálne 25 rôznych experimentov minimálen z týchto okruhov: základné zapojenia elektrospotrebičov, premena elektrickej energie na iné druhy energie, nehody spôsobené elektrickým prúdom, nehodové situácie v domácnosti. Súčasťou stavebnice má byť sada spojovacích vodičov so stojanom. Požadovaný je videomanuál v slovenskom jazyku.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-25 | Sada na znázornenie pravouhlého premietania |
|   | Súprava obsahujúca minimálne 2x rohové zrkadlo s drevený, stojanom, 2x sadu vzorov s minimálne 10-timi úlohami na kontrolu pravouhlého premietania na kartičkách, 2x sadu odrážajúcich vzorov pre pravouhlé premietanie obsahujúcu minimálne 200 ks drevených tvarov v piatich farbách.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-26 | Sada na znázornenie skleníkového efektu |
|   | Demonštračná pomôcka, materiál odolný plast, vhodný pre školské prostredie, minimálny rozmer 300x220x45 mm, s dvoma otvormi na teplomery s priemerom 7,5 mm, 4 farebné filtre (červený, oranžový, modrý a priesvitný), obsahuje teplomer a malú infračervenú lampu. Model má slúžiť na znázornenie účinku zvyšovania teploty pôdy vplyvom skleníkového efektu.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-27 | Sada na znázornenie zdrojov obnoviteľnej energie |
|   | Stavebnica na znázornenie využitia alternatívnych zdrojov elektrickej energie. Má obsahovať minimálne: veľkú vrtuľu a malú vrtuľu na veternú energiu, solárny článok, nádoby na vodu so zvonom na vodík a zvonom na kyslík, reverzné elektrolyzéry a palivový článok, LED diódy na overenie prítomnosti energie, prepojovacie členy, hadičky, stojan na vrtuľu, rôzne typy listov na veľkú vrtuľu, držiak na malú vrtuľu, ručné dynamo v priesvitnom plaste, palivový článok na etanol, 9 litrový zásobník na vodík, zostava s Peltierovým článkom, palivový článok na slanú vodu, merač energie, merací panel, CD so softvérom, autíčko na prezentáciu rôznych zdrojov energie, záťaž, superkapacitor. Popisy častí a návod v Slovenskom jazyku. Pomocou stavebnice má byť možné vytvoriť minimálne 11 rôznych experimentov súvisiacich s obnoviteľnou energiou, ktoré slúžia na ukážku kompletného systému získavania čistej energie v zmenšenej mierke. Sada pre dielňu |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-28 | Sada na znázornenie vodovodného systému |
|   | Sada znázorňujúca bežný vodovodný systému. Minimálne má obsahovať : odstredivé čerpadlo s motorom, tubu a káble, vodnú nádrž, trojnožku a tyčinku, stúpacie potrubie s dvoma kohútikmi, vodárenskú vežu so stúpacím potrubím, zdroj energie s batériami, plastový kontajner na vodu, sušič, prierezový model vodovodného kohútika. Sada pre dielňu. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-29 | Sada základných druhov mechanizmov, pohonov a prevodov |
|   |  Zostava na demonštráciu základných druhov mechanizmov, pohonov a prevodov (druhy, podstata, smer otáčania, hnacie a hnané koleso, atď.). Súprava má obsahovať minimálne 10 ks funkčných modelov jednoduchých mechanizmov a prevodov, ktoré je možné navzájom prepájať a demonštrovať rôzne druhy pohybu, 3 ks 3D modelov motorov v reze a 11 ks rôznych 2D modelov pohonov a prevodov v reze. Sada pre dielňu.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-30 | Sada na obrábanie dreva s príslušenstvom |
|   | Sada na obrábanie dreva pre skupinu žiakov. Súprava má obsahovať komponenty na zostavenie minimálne 8 variant rôznych zariadení na obrábanie dreva, pričom to musia byť minimálne sústruh, pílka a obrusovačka, požadovaný motor s otáčkami minimálne 20 000 ot./min., 3A. Požadované špecifikácie a príslušenstvo sústruhu sú: minimálna vzdialenosť medzi stredmi v rozsahu minimálne 50-120 mm, pohyb čepele lupienkovej pílky z bezpečnostných dôvodov max. 6 mm, rozmery obrábacieho stolíka minimálne 70x80 mm, otočný strediaci hrot, stabilizačné dosky, lupienkové pílky, upínacie klieštiny, stolík na lupienkovú pílku, sane, zverák, podpora pre nástroj, hnací remeň, kryt remeňa, motor, 2 ks medzikus, skrutkovač, frézka, vrták, dlátko, brúsny papier, výstredník, priečny a pozdĺžny posuv, trojčeľusťové skľučovadlo, zdroj 12V, držiak nástroja, nástrojová brúska s brúsnym kotúčom, ochranné okuliare, 10 ks náhradné lupienkové pílky, základová doska vrátane háčikov na uchytenie protišmykových podložiek (nožičiek), 2 ks mikrosvoriek, upínacie klieštiny, kovový podstavec pod dlátko. K stavebnici je potrebné dodať aj prehľadný úložný systém určený pre uskladnenie stavebníc na obrábanie, s vekom a svorkami (klipsňami) na zatvorenie veka, s vnútorným odnímateľným dielom rozdelením na dve sekcie, s výškou min. 25 cm. Súčasťou stavebnice má byť videomanuál v slovenskom jazyku. Súčasťou stavebnice má byť dielenská sada základného materiálu na obrábanie minimálne v zložení: 30 ks preglejka z topoľa (min. A4 formát), 30 ks valček z lipového dreva 20x90 mm, 100 ks palička z bukového dreva 60x100 mm, 15 ks polotovarov na výrobu soľničky 40x90 mm, 30 ks drevené lištičky min. 100 mm. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-31 | Sada na obrábanie kovu a plastov s príslušenstvom |
|   | Sada na obrábanie kovu a iných materiálov pre skupinu žiakov. Súprava má obsahovať komponenty na zostavenie minimálne 3 variant rôznych zariadení na obrábanie mäkkých kovov. Minimálne je požadované, aby bola na sústruhu vzdialenosť medzi stredmi v rozsahu 40 -70 mm, pracovná plocha frézky má byť minimálne 140x30x30 mm, motor s otáčkami minimálne 20 000 ot./min. Požadované je, aby z komponentov bolo možné zostaviť min. horizontálnu a vertikálnu frézku a sústruh. Súčasťou príslušenstva má byť: remeň, kryt remeňa, motor, trojčeľusťové skľučovadlo, pozdĺžny posuv, koník, držiak nástroja, stabilizačné platne, krížový posuv, skrutkovač, klieština, uťahovák klieštin, fréza, sane, kovový medzikus, otočný strediaci hrot, podložky na nastavenie nástroja, sústružnícky nôž, upevňovanie pomocou T drážky a zdroj, nástrojová brúska s brúsnym kotúčom, kovový zverák, ochranné okuliare, základová doska vrátane háčikov na uchytenie protišmykových podložiek (nožičiek), 2 ks mikrosvoriek, 10 ks náhradné lupienkové pílky, kovový podstavec pod dlátko, rozširujúci set umožňujúci postaviť stroje na obrábanie dreva (lupienková pílka + ručná brúska, klieštiny a dlátko). K stavebnici je potrebné dodať aj prehľadný úložný systém určený pre uskladnenie stavebníc na obrábanie, s vekom a svorkami (klipsňami) na zatvorenie veka, s vnútorným odnímateľným dielom rozdelením na dve sekcie, s výškou min. 25 cm. Súčasťou stavebnice má byť videomanuál v slovenskom jazyku a dielenská sada základného materiálu na obrábanie v zložení: 15 ks hliníkový valček 10x80 mm, 15 ks umelý kameň 40x40 mm, 30 ks farebný akryl min. 30x30 mm. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-32 | Vzorkovnice základných druhov technických materiálov  |
|   | Vzorkovnice základných druhov technických materiálov (drevo, kov, plasty),vzorky tesnení (dvere, okná a pod.), vzorky tepelných izolácií (vata, pena, polystyrén a pod.). Rozmery vzoriek by mali byť minimálne 50x50x5mm, s vyznačením názvu materiálu na vzorke v slovenskom jazyku. Každá vzorkovnica má obsahovať vzorky minimálne 5 rôznych druhov technických materiálov (t.j. minimálne 5x drevo, 5x kov, 5x plast, 5x tesnenia, 5x tepelné izolácie). Súbory vzorkovníc majú byť uložené v prenosnom kufríku.  |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |
| 1-33 | Stolárska hoblica - odborná učebňa techniky |
|   | Dielenská stolárska hoblica so stabilnou konštrukciou, plát hoblice vyrobený z bukovej špárovky o hrúbke min. 30 mm, predok stoloveho plátu ma hrúbku min. 90 mm, podnož vyrobená z cinkovanej špárovky, hoblica mam prípravu na výmenu zveráku pre pravakov aj ľavákov, hoblica obsahuje poličku a odkladací žľab na stolovej doske po celej šírke. Rozmer bez zveráku: 1350\*650\*810 mm, rozmer s zverákom: 1500\*760\*850 mm, hoblica má predný a bočný zverák, povrchovo upravená lak alebo olej. |
|   | *Vyplní uchádzač: 1.( ÁNO / NIE / Ekvivalent) a 2.(Výrobca alebo typové označenie)* |

V …………………………, dňa

 ..............................................................................

 Podpis oprávnenej osoby za uchádzača

 *( Meno a priezvisko, funkcia)*