ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. **Účel objektu**

Rekonstrukce učebny

1. **Zásady řešení**

Zděná stavba se stěnovým nosným systémem

Materiálové řešení – podlaha PVC

- vnitřní disperzní malba stěn a stropu

- keramický obklad dřezu a umyvadla

- vstupní dveře jednokřídlové s nadsvětlíkem

- zatemňující rolety

- nátěr topení

- nový nábytek

Dispoziční řešení – po vybourání dělící příčky vznikl jednotný prostor učebny

1. **Kapacity, plochy, prostor**

Obestavěný prostor – 286m3

Užitná plocha celková– 75,45m2

1. **Technické a konstrukční řešení objektu**

# Podlahy

- odstranění stávajícího PVC včetně případného lepidla

- očištění např. průmyslový vysavač, penetrační nátěr

- vyrovnání podlahy cementovou stěrkou C 20 tl. 5-10mm

- pokládka PVC tř. zatížení 33 včetně fabionů výšky cca.60mm

Omítky

# - vyspravení omítky 20% plochy

# ( VC omítka + štuková omítka )

# - očištění stěn, v případě odlupující se vrstvy seškrábat

# - vnitřní disperzní malba omyvatelná

# Nátěry

Odstranění nesoudržného nátěru otopných těles a potrubí

Nátěr otopných těles a potrubí - bílá barva

Třída prostředí C1, životnost 15let

# Výplně otvorů

- vybourání stávajících dveří včetně vyzdívky

a sklobetonového světlíku nad dveřmi

- vyspravení ostění VC a štukovou omítkou

- doplnění spáry v podlaze cementovou stěrkou tl. cca.20-30mm

- osazení nové dveřní výplně s nadsvětlíkem a boční pevnou částí

Hliníkové rámy práškově lakované

Dveřní a boční výplň DTD, povrch HPL

Kování rozetové klika / klika , zámek vložkový

Nadsvětlík jednoduché zasklení bezpečnostním sklem tř. 2B2

Celá výplň s akustickou izolací 32dB

Obklady

- odsekání původního keramického obkladu

- vyrovnání VC omítkou tl.20mm 20 % plochy

- keramický obklad výšky 1600mm včetně

okrajových ukončovacích plastových lišt

Ostatní

- rozměr otvoru 1250 / 3450mm

- zatemňující látka s pogumovanou vrstvou

použití rolet s krycími lištami

-ovládání mechanické

Nábytek – viz. příloha

1. **Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Není předmětem projektu

1. **Způsob založení objektu**

Není předmětem projektu

1. **Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí**

Užívání objektu nemá negativní vliv na životní prostředí.

Vliv objektu, materiálové řešení -

„Zhotovitel stavby použije pro stavbu pouze takové materiály a zařízení, které prokazatelně splňují požadavky stanovené projektem a obecně platnou legislativou (ve smyslu zákona 22/97 Sb v platném znění včetně vyhlášek souvisejících). U výrobků, které jsou v projektu uvedeny pod konkrétními výrobními nebo prodejními názvy, ověří zhotovitel stavby při nákupu těchto zařízení a materiálů, že jejich vlastnosti jsou v souladu v vlastnostmi stanovenými projektem, a to i v případě, že je v projektu doložena konkrétní nabídka výrobce či prodejce„

1. **Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Netýká se tohoto projektu

1. **Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Projekt zhotoven dle požadavků vyhlášky 268/2009 Sb. a jejích platných změn

Dle českých technických norem řady ČSN 73 –

Příloha A – vybavení nábytkem

**0. Půlkruh vlna učitelský stůl 120x60cm v.82cm**

Deska stolu je z laminované dřevotřísky 120 x 60 cm, ocelová trubková konstrukce



**1a. Stůl – čtverec 80x80cm**

Výškově stavitelný univerzální stůl kovové konstrukce s LDT deskou, čtverec 80 x 80 cm

- kovová trubková konstrukce průměr 32 a 28 mm, rám z profilu 40 x 15 mm

- možné nastavení výšky pracovní plochy na vel. 4-7 (64, 71, 76 nebo 82 cm)

- povrchová úprava žárovým komaxitem v odstínech RAL

- pracovní plocha z LDT 25 mm s ABS hranou 2 mm

- standardní desén LDT buk



**1b. Stůl – lichoběžník 160x80cm**

Výškově stavitelný univerzální stůl kovové konstrukce s LDT deskou, lichoběžník 160 x 80 cm

- kovová trubková konstrukce průměr 32 a 28 m, rám z profilu 40 x 15 mm

- možné nastavení výšky pracovní plochy na vel. 4-7 (64, 71, 76 nebo 82 cm)

- povrchová úprava žárovým komaxitem v odstínech RAL

- pracovní plocha z LDT 18 nebo 25 mm s ABS hranou 2 mm

- standardní desén LDT buk



**2. ŽÁKOVSKÁ ŽIDLE**

Židle mají konstrukce z uzavřeného ocelového profilu o průřezu 30 × 20 mm, konstrukce je opatřena plastovými protiskluzovými koncovkami a ukončovacími profily. Věkové skupiny : 4,5,6,7

Materiál konstrukce: kovová konstrukce

Potah sedací / lehací části: překližka

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY

Šířka: 39-43cm

Výška: 64-86cm

Hloubka: 36-41cm

Výška sedací části: 37-50cm



**3. UČITELSKÁ ŽIDLE**

Židle mají konstrukce z uzavřeného ocelového profilu o průřezu 30 × 20 mm, konstrukce je opatřena plastovými protiskluzovými koncovkami a ukončovacími profily.

Materiál konstrukce: kovová konstrukce

Potah sedací / lehací části: čalounění

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY

Šířka: 43cm

Výška: 83cm

Hloubka: 41cm

Výška sedací části: 44cm



**4. SKŘÍŇ S PROSKLENÝMI DVÍŘKY 100x55x180cm**

4× police, uprostřed dělená skříň s prosklenými dvířky

Korpus je z laminované dřevotřísky o tl. 18 mm, 2× prosklená dvířka.

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY

Šířka: 100

Výška: 180

Hloubka: 55



**5. Klasická dvoudvéřová skříň 100x55x180cm**

2× dvířka, 4× police, klasická skříň

Korpus je z laminované dřevotřísky o tl. 18 mm, klasická dvojdveřová skříň s policemi

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY

Šířka: 100

Výška: 180

Hloubka: 55



**6. SKŘÍŇ S PROSKLENÝMI DVÍŘKY 150x50x180cm**

3× police, 3× prosklená a 3× plná dvířka skříň

Korpus je z laminované dřevotřísky o tl. 18 mm, v horní části prosklená, v dolní části uzavřená šestidveřová knihovna.

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY

Šířka: 150

Výška: 180

Hloubka: 50



**7. Oblouková skříň 150x59x110cm**

Laminovaná deska o síle 18mm, hrana ABS, nezaoblená



**8. Rovný relaxační segment 105x50x38cm**



**9. Obloukový relaxační segment 102x56x38cm**



**10. Rovná skříň 105x45x110cm**

Laminovaná deska o síle 18mm, hrana ABS, nezaoblená



**11. Informační tabule 120x60cm**

korková nástěnka

Pro stabilní uchycení připínáčků je pod korkovým povrchem polystyrenová podložka.

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY

Šířka: 120

Výška: 60

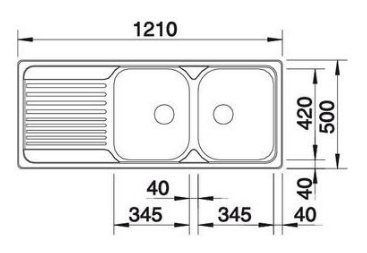
KONFIGURACE

Volitelné povrchy tabule: korek

Volitelný materiál rámu tabule: hliník



**12. Dřez nerezový + spodní skříňka**



Skříňka spodní laminovaná výšky 800mm, šířky cca.520mm

Boční skříňka laminovaná s pracovní deskou výšky 800mm, šířky cca.520mm

Oboustranně laminovaná dřevotřísková deska tl.18mm

2mm silná plastová hrana

Pracovní deska s laminátovým povrchem , deska tl.38mm

Příloha B – vybavení učebny

**1. Síta - sada 4 ( 1ks )**

Sada sít pro půdu I, velikost ok: mesh 5/10/60/230 ( v mm 3,35/1,7/0,25/0,071) mm K určení zrnitosti půdy.



**2. Síťka ( 10ks )**

Jemná oka, rám a rukojeť z plastu.



**3. Ekosystém mravenčí farma ( 1ks )**

Rozměry:

V 19 x Š 25 x H 5,5 cm

Rozsah dodávky:

\* 1 nádoba pro mravenčí farmu (velká, s gelem)

\* 1 malá nádoba s gelem

\* 1 dřevěná tyčka

\* 1 zvětšovací sklo

\* 1 semena rostlin

\* 1 návod



**4. Ekosystém plantarium ( 1ks )**

Rozměry:

V 11,5 x Š 4,2 x H 3,7 cm

Rozsah dodávky:

\* 3 x Plantarium Garden Lab nádoba s gelem (zelená, červená, žlutá)

\* 3 semena (bazalka, rajské jablko, okurka)

\* 1 dřevěná tyčka

\* 3 x zemina s rašelinou

\* 3 květináče

\* 1 návod



**5. Velký model DNA ( 1ks )**

Rozměry:

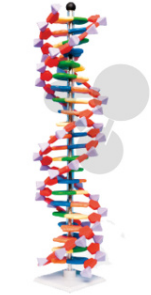
44 x 11 x 11 cm

Hmotnost:

0,49 kg

Rozsah dodávky:

Dodávka s montážním návodem a podstavcem



**6. Forenzní souprava ( 1ks )**



Rozsah dodávky:

Rozpustný agar, plastová nádobka, chomáčky vaty, dopisní obálky, slámky, párátka, Petriho misky, roztok IKI, příručka pro učitele a žáky.

**7. Krevní testy - náhradní balení ( 1ks )**

Krevní testy mikroskopické (systém AB0 / určení typu Rh, náhradní balení). Vystačí pro 40 skupin žáků.

**8. Luminincenční bakterie ( 1ks )**



Kompletně vybavená mini laboratoř v kompaktní krabici. Její součástí je všechno, co potřebujete pro vlastní malé pěstování luminiscenčních bakterií. Od návodu přes živnou půdu až po Petriho misky. Stačí otevřít krabičku a zábava s pokusy může začít. Množství:

Vystačí pro 10 skupin po 3 žácích.

**9. Odběr bakteriálních vzorků ( 1ks )**

Množství:

Vystačí pro 40 paralelních rozborů.



**10. Model květu dvouděložné rostliny ( 1ks )**

Rozměry:

výška 35 cm

Hmotnost:

0,3 kg

Rozsah dodávky:

Model na podstavci se stojanem



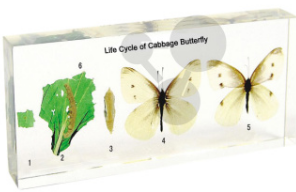
**11. Životní cyklus kobylky – model ( 1ks )**

Vývojová stádia kobylky luční. Preparáty jsou zality v epoxidové pryskyřici.



**12. Životní cyklus běláska – model ( 1ks )**

Vývojová stádia běláska zelného. Preparáty jsou zality v epoxidové pryskyřici.



**13. Brýle - jak vidí hmyz ( 1ks )**

Rozsah dodávky:

Dvě šablony DIN A5 a 1 svíčka, podrobný průvodní text s vysvětlujícími informacemi



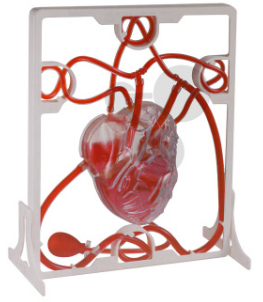
**14. Model krevního oběhu ( 1ks )**

Znázornění funkce lidského srdce a části lidského krevního oběhu.

Plastový model, který lze jednoduše postavit a který můžete dle potřeby popisovat.

Rozměry:

280 x 220 mm



**15. Dvojitý stetoskop ( 1ks )**



**16. Steinheilova lupa ( 10ks )**

Zvětšení:

10 x

Aplanatická a achromatická skládací lupa se skleněnou čočkou.

Rozměry:

Ø 17 mm

Rozsah dodávky:

Lupa s pouzdrem



**17. Kapátka 10 ks ( 3ks )**

Malé skleněné pipety o délce 80 mm,s kaučukovou savičkou.



**18. Podložní skla 50 ks ( 10ks )**

50 podložních sklíček s broušenými hranami.

Rozměry:

délka 76 x šířka 26 mm



**19. Krycí skla 100 ks ( 5ks )**

Rozměry:

délka 20 x šířka 20 mm



**20. Preparační nástroje – sada ( 1ks )**

Technické údaje:

Vědec­ké zaměře­ní - Životní prostře­dí

Pracu­je s ope­rační­mi systé­my Standa­lone, PC, MAC, i­Pad

Zabudo­vané sníma­če: Barome­tr, Sonome­tr, Kolori­metr, GPS, IR snímač teplo­ty, pH, Relativ­ní vlhkos­t, Teplo­ta, Tur­bidita, UV

GPS zápis dat

Dálko­vý přenos dat

Max. frekven­ce měření 10/s

Rozli­šení měření 12-bit

Vnitřní paměť 128 0­00 hod­not

Vesta­věný akumu­látor LiPO 7.2 V

Život­nost baterie > 150 h­odin

Display Grafic­ký LCD, 64×128 pixelů

Ovládání tlačítky

USB 2.0

Bezdrá­tová komuni­kace přes Blueto­oth V2.0

Automa­tické testo­vání sníma­čů

Automa­tická kalibra­ce sníma­čů

Rozsah pracov­ních teplot –10 až 50 °C

Odpoví­dá normám CE, FCC

Vnější napáje­ní 100–240 V AC/12 V DC 1A

Softwa­re Globi­Lab

Rozměry:

132 x 45 (ø x H)

Objem:

Volume

Hmotnost:

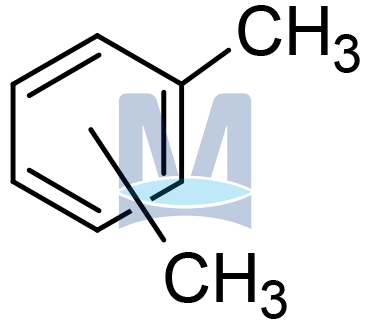
200 g



**21. Mikroskopické barvení – xylen ( 1ks )**

Vzorec C8H10

Mol. Hmotnost 106,17 g/mol



**22. Entellan - kanadský balzám ( 3ks )**

Objem: 25 ml

**23. Berleseův přístroj ( 1ks )**

Technické údaje:

\* Celková konstrukce (výška): 45 cm

\* Rozměry gázy: 20 x 20 cm

\* Velikost ok gázy: 0,56/1,25/2,0 mm

Rozsah dodávky:

Laboratorní lampa s halogenovou technologií, stojan se stojanovým kruhem a 2 svorkami, násypkou z polypropylénu, souprava 3 gáz (sít), nádoba s lupou s 2násobným a 4násobným zvětšením, se stupnicí, podkladní miska z plastu, návod na provedení pokusu s tabulkou pro určení půdního organismu na CD-ROM (soubor pdf)



**24. Dalekohled - foto+ kamera ( 1ks )**

Technické informace:

Funkce: Video, fotografie, přehrávání

Displej: 2" LCD

Snímací čip: 12MP

Formát videa: AVI

Formát fotografie: JPEG

Rozlišení videa: 1920x1080P/1440x1080P/1280x720P/848x480/640x480

Rozlišení fotografie: 2592x1944/2048x1536/1920x1080/1280x960/640x480

Záznam zvuku: Ano, volitelné

Časové razítko: Ano, volitelné

Časovač pro fotografie: Ano

Sekvenční fotografie: Ano

Napájení: Vnitřní dobíjecí baterie 3.7V

Napájecí napětí: 5VDC/500mA (pomocí PC)

Paměť: MicroSD karta 4-32Gb (třída 6 nebo vyšší pro HD)

Připojení k PC: USB 2.0

Dalekohled: 12x32

Minimální snímaná vzdálenost: 8m

Rozměry fotoaparátu: 150x97x50mm

Hmotnost: 438g

Obsah balení:

Fotoaparát, USB kabel, čistící hadřík, návod.



**25. Lab.mikroskop DLM 666 Pc led 5MPix ( 1ks )**

Okulár širokoúhlé WF (DIN) 10x/20 mm, WF 16x/13 mm

Hlavice trinokulární Siedentopf otočná o 360°, úhel vhledu 30°, nastavitelný oční rozestup 52 - 75 mm, dioptrické doostřování, dělič světla 20:80

Hlava revolverová pro 5 objektivů DIN - vzad otočená

Objektivy planachromatické PL 4:1/0,10/∞/12,31 mm, PL 10:1/0,25/∞/5,03 mm, PL 20:1/0,40/∞/2,71 mm, PL 40:1/0,65/∞/0,72 mm (pérový), PL 100:1/1,25/∞0,17 mm Oil. im. (pérový)

Celkové zvětšení 40x - 1600x

Stolek rozměry 156 x 138 mm, nízko umístěné koaxiální ovládání posuvů v ose X/Y 76x54 mm, uchycení dvou preparátů současně

Zaostřování koaxiální makro a mikro posuv s regulací tuhosti chodu, výškové nastavení ovládacích prvků

Kondenzor Abbe 1,25 N.A. s irisovou aperturní clonou, barevně odlišené hodnoty pro použití s jednotlivými objektivy, otvor pro fázové destičky

Osvětlení LED osvětlení 3W s regulací intenzity jasu

Kolektor polní irisová clona, držák filtru

Dodávaný SW Windows - DinoCapture (CZ Lokalizace), Mac - DinoXScope, automatická bezplatná aktualizace

Kamera Dino-Lite AM7025X, CMOS, rozlišení 5 Mpix (2592 x 1944 pix) • Výstupy: Obrázky, video, časosběrné video • Počet snímků: Až 30/s • Standardní zobrazení: DirectShow, UVC • Měření: Úsečka, úhel, kruh, kruh pomocí tří bodů, atd. • Kalibrace: Ano • Mikrospínač spouště: Ne • Příslušenství: kalibrační destička • Materiál: Kov

Datový výstup USB 2.0

Min. požadavky PC Windows XP a vyšší, Mac OSX

Dodávané příslušenství opticko mechanický adaptér pro kameru

Ostatní doplňky matový filtr, imerzní olej (5 ml), přívodní kabel (1,8 m), obal proti prachu



**26. Binokulární lupa SWIFT 30B ( 1ks )**

Zvětšení:

10x a 30x

Stavitelné 3-cestné LED osvětlení pro horní, spodní a souosé světlo s 5 nastavitelnými osvětlovacími režimy

Rozměry:

284 mm × 187 mm × 270 mm

Hmotnost:

3,5 kg

Rozsah dodávky:

Protiprachový obal, nabíječka, nabíjecí baterie, černobílý matný disk



**27. Binokulární mikroskop SP 40/1000 ( 8ks )**

Zvětšení:

40 - 1000x

Moderní, tvarově pěkný halogenový žákovský mikroskop pro individuální použití!

Tento výrobek byl vybrán podle směrnic LabGear® a ideálně se tak hodí pro výuku.

Technické údaje:

\* Binokulární tubus s úhlem vhledu 45°

\* Tubus otočný o 360°

\* Širokoúhlý okulár WF 10x/18mm

\* 4polohový revolverový objektiv

\* Objektivy 4x, 10x, 40x S, 100x S (olej)

\* Revolver se zpětnou orientací

\* Zaostření hrubé/jemné

\* Křížový stolek (115 x 125 mm)

\* Kondenzor Abbe 1,25

\* Irisová clona s držákem filtru

\* Regulovatelné halogenové osvětlení 6 V / 20 W

Rozsah dodávky:

S filtrem, ochranným obalem, v polystyrénové krabici.



**28. Plastové akvárium 20l s víkem ( 3ks )**

2. stupeň ZŠ

Kapacita 20 l

Zcela transparentní nádoba je velmi vhodná pro pozorování obsahu. Snímatelný kryt (barva se může lišit podle aktuální dostupnosti) je opatřen větracími drážkami a transparentním víčkem pro krmení.

Rozměry:

délka 41 x šířka 23 x výška 29 cm



**29. Monokulární mikroskop SH45 Kolleg, 40/400x ( 16ks )**

Zvětšení:

40 - 400 x

S regulovatelným halogenovým osvětlením

Technické údaje:

\* Monokulární tubus

\* S úhlem vhledu 45°, otočný o 360°

\* Širokoúhlý okulár WF 10x/18 mm

\* Soustředné knoflíky jemného a hrubého zaostření

\* Achromatické objektivy 4X, 10X, 40XS

\* Zaostřování Abbe kondenzor 1,25 NA

\* Irisová clona a filtr

\* Halogenové osvětlení 12 V/10 W s nastavitelnou intenzitou

\* Napájení 220 V - 240 V (CE)

\* 4násobná revolverová hlava

Rozsah dodávky:

Protiprachový obal, modrý filtr, clona pro temné pole



………………….

**29. Souprava na analýzu vzduchu**

Umožňuje analyzovat hlavní faktory kvality vzduchu.

Pokusy k tématům: Atmosféra

•složení vzduchu

•Účinky znečištění vzduchu

Fyzikální vlastnosti: teplota, tlak a vlhkost atmosféry, kontaminace vzduchu

•oxid uhelnatý

•oxidy dusíku

•oxidy síry

•pevné částice

•ozon

•oxid uhličitý

S příručkou „analýza vzduchu“, v plastovém kufříku, určeném pro práci v terénu.

Činidla nejsou obsahem sady.



**30. Souprava na analýzu vody**

Pomůcky umožňují analýzu hlavních parametrů vody.

•původ vody

•koloběh vody

•složení a vlastnosti

•zdroje vody Kontaminace vody

•co je to analýza vody

•barva, pach a chuť vody

•teplota

•měření pH

•chloridy

•chlór

•karbonáty a hydrouhličitany

•sulfát

•vápník

•hořčík

•sodík

•tvrdost vody

•sušina – elektrická vodivost

•chemická potřeba kyslíku

•oxid uhličitý

•standardy kvality vody

•čištění vody

•mapa vodstva Evropy

Další

•dusičnany

•dusitany

•dusičnan amonný

•kyslík ve vodě

•měření rozpuštěného kyslíku

S pří­ručkou „analýza vody“, v plastovém kufříku, určeném pro použití v terénu



**31. Kufřík Geologie GA1**

Pokusy: Nástro­je

•geolo­gický kompas

Krysta­lograﬁe

•tvorba krysta­lů

Minera­logie

•rozpoz­návání minerá­lů:

fyzikál­ní vlastnos­ti

•rozpoz­návání minerá­lů: teplo, plamen

Petro­graﬁe

•makros­kopic­ké pozoro­vání magma­tických hornin

•makros­kopic­ké pozoro­vání metamor­fovaných hornin

•makros­kopic­ké pozoro­vání sedimen­tárních hornin

•mikros­kopic­ké pozoro­vání magma­tických hornin

•mikros­kopic­ké pozoro­vání metamor­fovaných hornin

•mikros­kopic­ké pozoro­vání se-dimen­tárních hornin

Geo-výzkum

•ornice

Geomor­fologie

•stere­oskopic­ké pozoro­vání přírod­ní krajiny

Paleon­tologie

•fosílie

Astro­nomie

•Polárka

•poloha hvězd

•pohyb hvězd

Karto­graﬁe

•topograﬁ­cká mapa

•vývoj topograﬁ­ckých proﬁlů

Tekto­nika

•vrásně­ní a zlomy

Dodává se s návo­dem k pou­žití.

Rozměry:

700 x 450 x 170 mm



**32. Sada pro pokusy Vítr a počasí**

Rozměry:

540 x 450 x 150 mm (šířka x hloubka x výška)

Rozsah dodávky:

Jednotlivé díly ve stabilním transportním a úložném kufru s pěnovou vložkou:

\* Teploměr

\* Nádoba pro zachycení deště

\* Srážkoměr, velké provedení

\* Kompas s aretací

\* Větroměr (miskový anemometr)

\* Teleskopická trojnožka

\* Sáček na závaží

\* Držák

\* Větrná růžice

\* Korouhvička

\* Větrná růžice s nastavitelnou střelkou

\* Zrcadlo oblačnosti

\* Teploměr s minimem a maximem

\* Upevňovací tabule

\* Meteorologické symboly na suchý zip

\* Popisovatelné plastové desky

\* Oboustranně potištěný model teploměru, přestavitelný teplotní sloupec

\* Fix, smývatelný

\* Legenda k vědeckým meteorologickým symbolům

\* Tabulky pro naměřené hodnoty teplot

\* Tabulky pro pozorování počasí

Dále:

\* Brožura pro učitele „Povětří a počasí"

\* Kopírovací šablony pro 33 stanovišť, které lze použít k vypracování úkolů společně s materiály z kufříku

\* Brožura "Pokusy na stanovištích v základní škole: Počasí"



**33. Wi-Fi meteorologická stanice GARNI 1055 Arcus**

Je vybavena integrovaným bezdrátovým čidlem a mnoha funkcemi.

Hodiny řízené rádiovým signálem: Ne

Budík: Ano

Velikost displeje [mm]: 163 x 120

Osvětlení displeje: Ano

Rozsah měření teplot vnější [˚C]: -40/+80

Rozsah měření teplot vnitřní [˚C]: -40/+80

Napájení: síťový zdroj

Osvětlení displeje: Ano

Budík: Ano

Hodiny řízené rádiovým signálem: Ne

Napájení: síťový zdroj

Velikost displeje [mm]: 163 x 120

Rozsah měření teplot vnitřní [˚C]: -40/+80

Rozsah měření teplot vnější [˚C]: -40/+80



**34. OrbitTM – Tellurium**

Technické údaje:

Napájení pro světelný zdroj: 100–240 V AC / 6 V DC

Rozměry:

655 mm x 170 mm x 265 mm (d x š x v)

Hmotnost:

2,45 kg

Rozsah dodávky:

Tellurium se Zemí a Měsícem ve dvou velikostech, datumové karty, karty zatmění Slunce, zatmění Měsíce a fáze měsíce, malá figurka, sluneční hodiny, napájecí zdroj, podrobně ilustrovaný návod



**35. Sluneční hodiny Apollón , římská čísla**

Materiál:

rám - kov

hodinové cifry, oblouk a slunce - pozinkovaný ocelový plech

polos - mosaz

nerezový spojovací mateiál

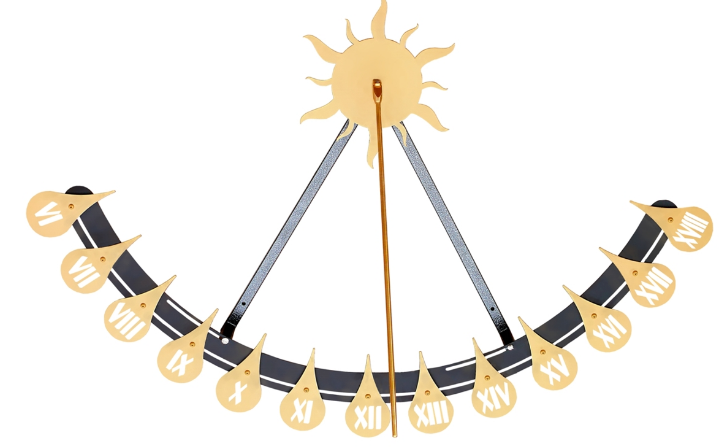
Rozměr :

délka 1150 mm

výška 770 mm

průměr číselníku: 1100 mm

délka polosu: 550 mm



**36. Světelný glóbus Atlantis 40 cm**

* Světelný globus, zeměpisná mapa, po rozsvícení mapa politická.
* Podstavec je z afrického dřeva, půlpoledník – plast v barvě chromu.
* V pevné papírové krabici.
* Délka kabelu s vypínačem cca 130 cm.
* Popisky v českém jazyce.

Rozsvícený globus - politické zobrazení  
jednotlivé země jsou barevně rozlišeny, na mapě jsou větší města, řeky, a hranice států.  
Zhasnutý globus - zeměpisné zobrazení  
na mapě jsou zvýrazněny hory, údolí, nížiny, roviny, mořské příkopy. Stínovaný reliéf hor navozuje pocit trojrozměrnosti a dodává globu hloubku.

Průměr: 40 cm  
Výška :  57 cm  
Měřítko: 1 : 31 000 000



**37. Nesvětelný glóbus Aries 16 cm**

* Nesvětelný globus vhodný pro školy i domů.
* Půlpoledník a podstavec jsou z modrého plastu.
* Globus malý školní do lavice.
* Globus do školy i studentského pokoje.
* Dodáváme v papírové krabici.

**Průměr:** 16 cm  
**Výška :**  22 cm  
**Měřítko:** 1 : 80 000 000

