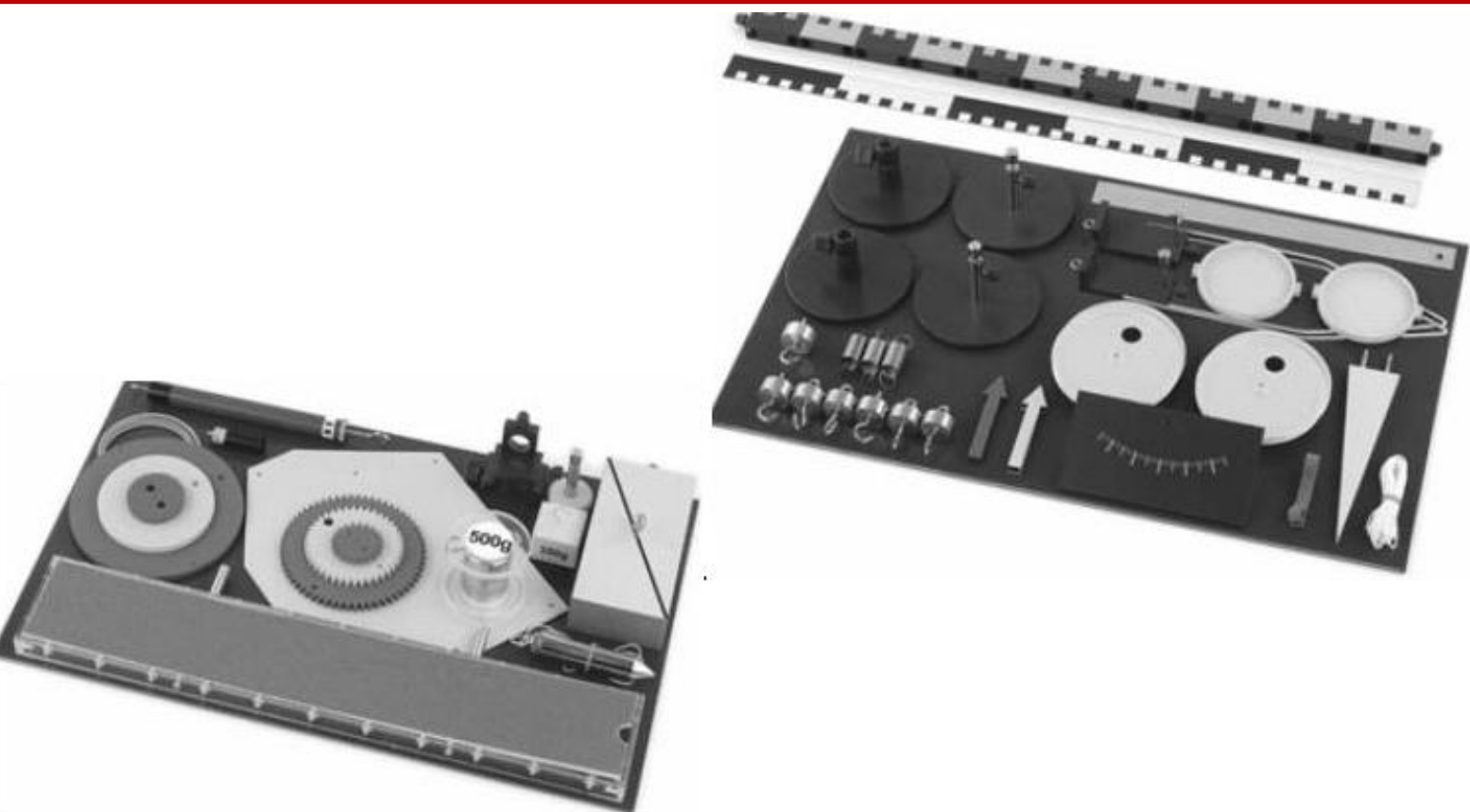


MANUÁL



2.2.4.11 DEMONŠTRAČNÁ SÚPRAVA MECHANIKA

DEMONŠTRAČNÉ SÚPRAVY:

MAGNETICKÁ MECHANIKA 1 „INNO“

MAGNETICKÁ MECHANIKA 2 „INNO“

ZLOŽENIE UČEBNEJ POMÔCKY

- Súprava ESU Mechanika 1 „inno“
- Súprava ESU Mechanika 2 „inno“ - doplnenie

ROZSAH POUŽITIA POMÔCKY

Demonštračná učiteľská súprava na názorné predvedenie pokusov z mechaniky – princíp sily a jednoduchých strojov, naklonená rovina, páka, pevná kladka, pohyblivé kladky, Hookov zákon, pokusy s trením, ťažisko, libela, kyvadlo ai. Všetky komponenty sú opatrené zo zadnej časti magnetmi, čo umožňuje pokusy zostaviť na demonštračnej magnetickej tabuli.

Súprava je použiteľná so školským meracím panelom na počítačom podporované experimenty.

Súprava ESU Mechanika 1 „inno“

Kufrík, 35 ks pomôcok. Viac informácií v prílohe.

Súprava ESU Mechanika 2 „inno“

Kufrík, 17 ks pomôcok. Viac informácií v prílohe

VSEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ

Tovar je určený výhradne na použitie ako demonštračná učebná pomôcka a neslúži na iný účel! Pred tým, ako začnete tovar používať si starostlivo prečítajte a dodržujte všetky bezpečnostné pokyny a to ako na prístrojových štítkoch tak i v priložených príručkách. Všetky príručky a bezpečnostné pokyny uložte na vhodnom mieste pre neskoršie použitie. Výrobok obsahuje malé časti. Je nevhodný pre deti do 3 rokov. Niektoré časti majú ostré hrany a môžu spôsobiť poranenia. Pri práci používajte ochranné pracovné pomôcky, ktoré nie sú súčasťou balenia.

Výrobok nikdy nepoužívajte ani neskladujte v tesnej blízkosti tepelných zdrojov, akými sú napríklad radiátory, boilers, kachle ani v blízkosti ďalších prístrojov a zariadení, ktoré generujú teplo. Výrobky, ktoré na to nie sú výlučne určené, nikdy nepoužívajte v tesnej blízkosti vody (blízko vane, kuchynského drezu, vo vlhkom prostredí, pri bazénoch alebo v daždi). Výrobky nikdy neumiestňujte na nestabilnú podložku – zabránite tým poškodeniu výrobku a úrazu osôb. Vo všeobecnosti nevystavujte tovar mechanickému a chemickému namáhaniu, ktoré by spôsobilo jeho poškodenie / pády, nárazy, poleptanie, poškodenie povrchu.

V prípade súčastí zo skla alebo plexiskla pristupujte k manipulácií opatrne, hrozí možnosť poranenia. V prípade balenia do ochrannej fólie ju po odstránení znehodnoťte a uchovajte mimo dosahu malých detí aby ste predišli prípadnému uduseniu.

V prípade zariadení napájaných elektrickým prúdom výrobok pripájajte len k napájacíemu zdroju s parametrami popísanými na štítku prístroja a uistite sa, že parametre napájacieho zdroja sú v súlade s požadovanými parametrami pre toto zariadenie. V prípade akéhokoľvek poškodenia el. zariadenia, izolácie, či iného mechanického poškodenia, odpojte prístroj z el. siete a zašlite do servisného strediska. V prípade potreby záručného, resp. pozáručného servisu, kontaktujte dodávateľa. Ako doklad priložte potvrdenú kópiu dodacieho listu, čo je nutná podmienka na uznanie záručnej opravy.

K čisteniu používajte len vlhkú handričku. K čisteniu výrobkov nikdy nepoužívajte žiadne varianty tekutých alebo aerosolových čističov alebo organických rozpúšťadiel.

Na tovar sa vzťahuje záruka v zmysle obchodného zákonníka podľa výrobcu stanovených podmienok. Štandardná záruka je 24 mesiacov, pokiaľ nie je deklarovane inak. Záručná doba zaniká, ak sa vyskytnú vady spôsobené nevhodnou manipuláciou, prirodzeným opotrebovaním, neodbornou obsluhou, opravami alebo zásahmi osôb, ktoré k tomu nie sú oprávnené.

PRÍLOHA: SCHÉMA ULOŽENIA V KUFRÍKCHOCH A ZOZNAM POKUSOV

Zoznam komponentov: Magnetická mechanika 1 „inno“ – sila a jednoduché stroje



Č.	Množstvo	Názov
1	2	Magnetický držiak s valcovým upínačom, D = 100 mm
2	2	Magnetický držiak s čapom, D = 100 mm
3	2	Torzný silomer 5/20N (viď spodný obrázok)
4	6	Závažie s háčikom 100 g, ocelové
5	1	Závažie s háčikom 20 g, hliníkové
6	1	Gumený pás
7	1	Valcová pružina 10N/m, D= cca 16 mm
8	2	Valcová pružina 5N/m, D= cca 16 mm
9	1	Listová pružina ocelová, 25 x 0,5 x 300 mm
10	1	Páka, L= 600 mm
11	1	Ukazovateľ pre páku
12	1	Stupnica na tyči
13	2	Miska pre závažia so závesom
14	4	Kladka, D=100 mm, žltá
15	2	Záves pre kladky, D= 100 mm
16	1	Šnúra, r=1,7mm; L=5 m
17	1	Magnetické pravítko s decimetrovou stupnicou
18	2	Žltá šípka, magnetická
19	2	Červená šípka, magnetická

Skladovanie:

20	1	Plastová vložka Magnetická mechanika 1
21	1	Úložný box veľký, s vrchnákom



Č.	Množstvo	Názov
1	1	Pätka „H“, magnetická
2	1	Magnetický držiak s čapom, D=40 mm
3	1	Držiak silomera
4	1	Presný silomer 5N, modrý
5	1	Valivé teleso 500 g
6	1	Ťažisková doska
7	1	Olovnica so šnúrou
8	1	Trecie teleso)
9	1	Ložiskový čap
10	1	Doska pre pokusy s trením
11	1	Teleso s hmotnosťou 30 g, s háčikom
12	1	Koleso na hriadeli
13	1	Kolík kľuky
14	1	Hnací remeň, sada 2 ks
15	1	Ozubené koleso, 20 zubov, červené
16	1	Ozubené koleso, 40 zubov, žlté
17	1	Ozubené koleso, 60 zubov, yelené
Skladovanie:		
18	1	Plastová vložka Magnetická mechanika 2
19	1	Úložný box veľký, s vrchnákom

Zoznam pokusov

Súprava Mechanika na magnetickej tabuli umožňuje zostaviť a vykonať tieto pokusy:

1. Meranie fyzikálnych veličín

- Meranie dĺžky
- Meranie času
- Dvojramenná váha
- Určenie hustoty pevných telies rovnakého objemu

2. Sila a jej účinky

- Sila spôsobuje deformáciu
- Hmotnosť a tiaž
- Hmotnosť a tiažová sila
- Proporcionalita medzi tiažovou silou a hmotnosťou
- Predĺženie gumového pásu
- Ohnutie listovej pružiny
- Meranie sily
- Hookov zákon
- Smer sily a pôsobisko sily
- Sila a protisila (akcia sa rovná reakcii)
- Skladanie súhlasne orientovaných síl
- Rovnováha síl
- Skladanie nerovnoběžných síl
- Skladanie troch síl
- Naklonená rovina – pohybová sila (rovnoběžná s naklonenou rovinou)
- Silové zložky na naklonenej rovine

3. Statika pevných telies – točivé momenty

- Dvojramenná páka
- Ťubovoľná poloha a smer sily u dvojramennej páky
- Jednoramenná páka
- Ťažisko
- Stabilita
- Bezpečnosť voči preklopeniu

4. Trenie

- Adhezívne trenie
- Klzné trenie (šmykové))
- Valivé trenie
- Určenie koeficientu trenia

5. Práca a Jednoduché stroje

- Zdvihová práca
- Pevná kladka
- Voľná (pohyblivá) kladka
- Jednoduchý kladkostroj
- Paralelný kladkostroj (dvojitý kladkostroj)
- Koleso na hriadelí
- Ozubený prevod
- Remeňový prevod
- Bimetalový termostat