

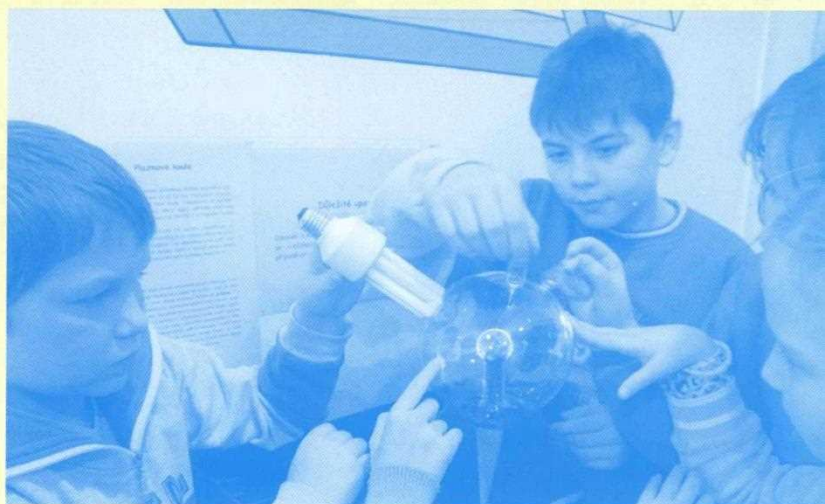
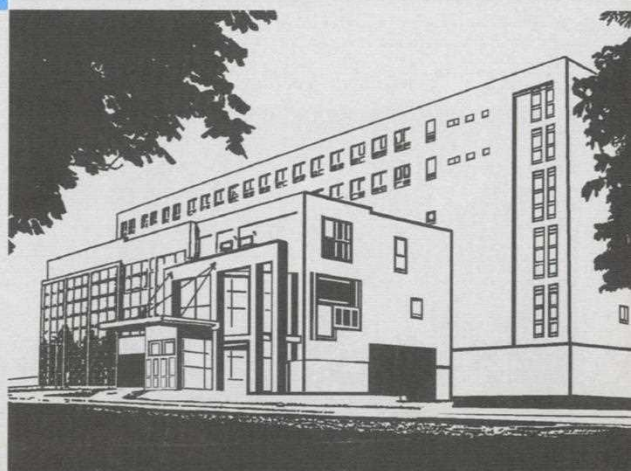
Technické muzeum v Brně



Purkyňova 105
612 00 Brno
Czech Republic
www.technicalmuseum.cz
e-mail: info@technicalmuseum.cz
tel.: +420 541 421 411

úterý–pátek 9–17
sobota a neděle 10–18

spojení tramvají č. 13 směr Kr. Pole, zastávka Technické muzeum



Na rozdíl od běžných muzejních expozic a výstav, kde jsou na tabulkách nápisy „Nedotýkejte se vystavených předmětů“, je v technické herně hlavní zásadou


dotýkejte se – zkoušejte – pozorujte – poznávejte

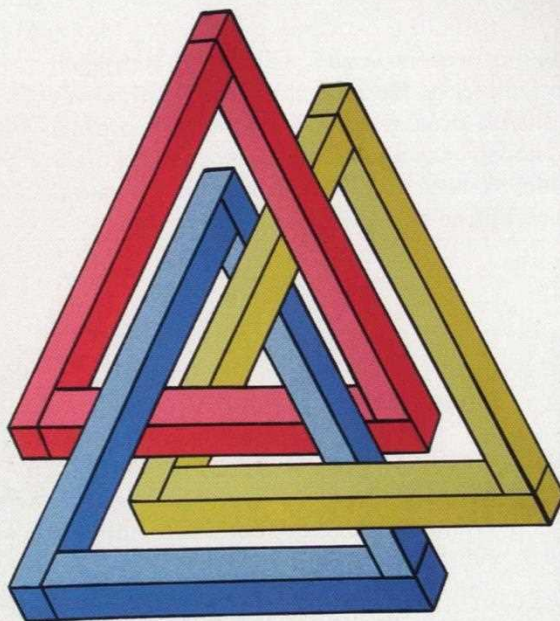


V technické herně najdete radu pokusů a modelů z různých oborů fyziky, se kterými můžete sami manipulovat a vyzkoušet si, jak budou na Váš zásah reagovat. Seznámíte se tak zábavnou formou s fyzikálními zákony i s různými technickými principy, které jsou na těchto zkonitostech založeny.

technická herna

experimentárium Technického muzea v Brně

 Das Instrumentarium ist als eine Zusammenstellung von modularen Experimentalarbeitsplätzen und „technischen Spielzeugen“ in einer eigenen Halle im 3. Stock des Museums konzipiert, die den Besuchern durch eine interaktive Tätigkeit ermöglichen, ihre Kenntnisse aus verschiedenen Fächern der Physik zu überprüfen und sich eigen zu machen. Bei der Vorbereitung des Instrumentariums wurde vor allem die Tatsache akzeptiert, dass die Kenntnis der Physik die Basis aller anderen naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen ist. Es wird Nachdruck auf anschauliche Versuche und eigene empirische Erfahrungen gelegt, die das Interesse der Jugend für physikalische und technische Fächer anregen sollen. Das Experimentarium ist besonders



für Schüler im mittleren Schulalter von 10 – 14 Jahren bestimmt, also für Schüler der II. Stufe der Grundschulen und der mehrjährigen Gymnasien.



The „Experimentarium“ is conceived as a suite of experimental modular workshops and “technical toys” set in an independent hall on the museum’s 3rd floor which make it possible to acquire and verify in an interactive way knowledge of different fields of physics. Its conception especially reflects the fact that knowledge of physics is a basis of any other branches of science and technique. The emphasis is put on demonstrative experiments and empirical experience stimulating young people’s interest in science and technique. It is especially intended for 11-14 year old children, i.e. 2nd grade basic school pupils and long-term grammar school students.

Nabídka programů pro základní a střední školy

Na několika desítkách interaktivních pracovišť – „technických hraček“ – si žáci mohou vyzkoušet principy a zákonitosti z různých oborů fyziky, například mechaniky, elektrotechniky, optiky, akustiky a dalších. Důraz je kladen na demonstraci a vlastní empirickou zkušenost podněcující zájem mládeže o fyzikální a technické obory. Prostor je doplněn řadou optických klamů, stereogramů a jiných zajímavostí.

Délka trvání jednoho programu činí cca jednu hodinu, následuje volná prohlídka expozic podle zájmu. Skupinové návštěvy je nutno objednat telefonicky nebo e-mailem na níže uvedených číslech.



Objednávky:
tel.: 541421411
541421418

prikrylova@technicalmuseum.cz

V technické herně najdete řadu pokusů a modelů z různých oborů fyziky, se kterými můžete sami manipulovat a vyzkoušet si, jak budou na Váš zásah reagovat. Seznámíte se tak zábavnou formou s fyzikálními zákony i s různými technickými principy, které jsou na těchto zákonitostech založeny.

Model motorové tramvaje

Unikátní precizní model úzkorozchodného motorového vozu č. 4 Slezských zemských drah zhotovil Vladimír Gabzdyl z Orlové-Doubravy. Na jeho stavbě začal pracovat roku 1969 a dokončil ji v roce 1986. Veškerou dokumentaci a podklady pro práci zhotovil sám. Při stavbě použil materiály, konstrukce a pracovní postupy dle skutečnosti. Maximum součástí je zcela funkčních. V roce 1989 model zařadilo do svých sbírek Technické muzeum v Brně, v jehož technické herně je předváděn v chodu.



Jenga a Pony

Orientální hra pro jednoho a více hráčů – Jenga – prověřuje zručnost i smysl pro fair play. Hráči staví věž o sedmnácti patrech, ze které dle pravidel jednou rukou vyjmají a opět vkládají kostky položené kolmo. Hra končí pádem věže, přičemž vyhrává hráč, který provedl poslední tah.

Pony je univerzální dřevěná stavebnice, jež umožňuje z několika základních konstrukčních prvků (trámec, tyčka, kolečko, kladka a kuliček) vytvořit širokou škálu herních objektů, vozíků, koloběžek, polomaket a mechanismů.

Podivuhodný dvojkužel

Každé volné těleso, na které působí zemská přitažlivost, se pohybuje směrem k zemi, takže poloha jeho těžiště klesá. To je u dvojkužele možné jen tehdy, když se po nakloněné dráze pohybuje nahoru, protože na lištách, které se nahoru rozbíhají, se odvaluje po stále menších poloměrech svého povrchu a tím jeho těžiště klesá. To platí do určitého sklonu dráhy. Při větším náklonu se dvojkužel nahoru nepohybuje.



Dvojitě kyvadlo

Kyvadlo se skládá ze dvou závěsů, které se kývají ve dvou rovinách k sobě kolmých. Trychtýř naplněný pískem tak vykonává pohyb složený ze dvou k sobě kolmých pohybů a písek kreslí obrazce, zvané Lissajousovy. Tvar obrazců je závislý na poměru délek obou závěsů.

Otočná plošina – točna

Když se postavíme na otáčecí plošinu a odrazíme se, plošina se s námi otáčí a to tím rychleji, čím více se přitáhneme k ose otáčení. Při odklonění od osy otáčení se pohyb zpomalí. Děj je založen na zákonu o zachování hybnosti, podle kterého má těleso o hmotnosti m , na které nepůsobí vnější síly, stále stejnou rychlost. Když se těleso otáčí kolem pevné osy, je jeho rychlost úměrná vzdálenosti od osy a otáčkám. Je-li tedy těleso blíže k ose, musí být jeho otáčky vyšší a naopak. Toho využívají např. krasobruslaři při piruetách.



Hornerův buben (Zoetrope)

Otáčivý buben má plášť opatřený štěrbinami. Do bubnu je vložen pás s obrázky, které vznikly rozdělením pohybu na tyto jednotlivé obrázky (rozfázování pohybu). Při pohledu štěrbinami do otáčejícího se bubnu se zdá, že se obrázky pohybují. Jev spočívá v setrvačnosti lidského oka. Na tomto principu je založen kinematograf a televize.

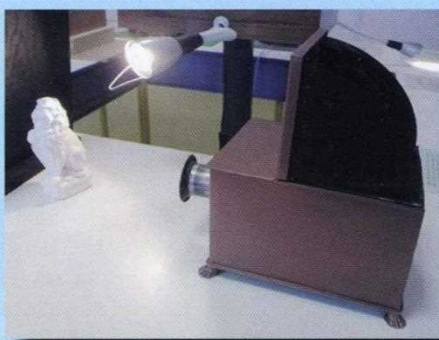
Bernoulliho míč

Míč se vznáší na proudu vzduchu, který jej nadzvedává a usměřňuje do určité míry i stranově. Síla vzdušného proudu, zvaná dynamický tlak, musí být větší než váha míče. V opačném případě se míč nezvedne.



Kamera obskura

Je to uzavřená skříňka, která má v jedné stěně malý otvor. Obraz předmětu, který je před tímto otvorem, se promítá na protější stěně skříňky obráceně – „vzhůru nohama“. Princip tohoto přístroje byl znám již Aristotelovi kolem roku 350 př. n. l. Kolem roku 1025 jej používal arabský učenec Alhazen pro astronomická pozorování. Později byl otvor nahrazen spojnou čočkou a tím se docílilo lepšího obrazu. Postupným vývojem se z kamery obskury vyvinul dnešní fotografický přístroj.



Drahomíra Přikrylová, Jaroslav Pipota, Libor Procházka

technická herna
experimentarium Technického muzea v Brně

