

*Milé kolegyně, milí kolegové,*

*materiály, které držíte v ruce, sice mluví o Velkém třesku, hvězdách nebo Chammurapiho zákoníku, ale jejich skutečný význam je jinde. Není to jen historie a fyzika. Je to pozvánka pro děti k uvědomění, že se ve vesmíru nic neděje bez příčiny. Chceme jim ukázat, že jejich atomy už toho na Zemi zažily mnoho a že jejich vnitřní nastavení a představivost jsou klíčem k řešení jakéhokoli problému. Jsou součástí velkého řádu, ve kterém mají sílu i zodpovědnost za to, co se svými atomy udělají.*

Sada obsahuje:

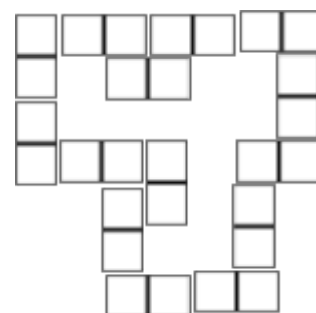
## Domino:

6 her označených Tělo - - - Mini - - - M, N, O, P, R, S, rozlišených barevně.

Každá hra má 14 karet, každá karta má vpravo úvodní část nějakého výroku, vlevo koncovou část jiného výroku. Z kartiček stejné barvy lze sestavit uzavřený okruh.

(Kartičky různých barev na sebe nenavazují.)

Například:



Ke kartičkám domina je 14 dvojic menších kartiček s úvodní a koncovou částí stejných výroků jako u domina.

Písmo na dvojicích má stejnou barvu jako odpovídající domino.

(Tip: Kopii dvojic - než je rozstříháte - lze použít i jako kontrolu správnosti sestaveného domina)

## Trimino:

2 hry - 9 dílů

3 hry - 12 dílů

1 hra - 24 dílů



Dílky se k sobě přikládají tak, aby si odpovídaly úvodní a koncová část nějakého výroku.

(Malá finta pro kontrolu: sestavenou hru si doporučuji vyfotit a uložit (elektronicky, na papír), aby si děti mohly samy zkontrolovat správnost.)

Každá jednotlivá hra (domino i trimino) obsahuje výroky z celého průřezu představení. Některé výroky se v různých hrách mohou opakovat.



**S materiály si určitě poradíte sami, zde je jen pár námětů:**

### Klasické domino, trimino (Fixace témat)

**Cíl:** Vytvořit jeden velký uzavřený okruh (nebo tvar) díky správnému navazování vět.

**Tip:** Rozdělte děti do skupinek po 2-3 a každé dejte jednu hru. Kdo sestaví celý tvar, stává se „Pánem Vesmíru“.

**Pro kontrolu:** Věty na sebe musí logicky navazovat a tvořit uzavřený okruh (domino), nebo tvar (trimino).

### Živé domino

**Cíl:** Vytvořit z dětí velký uzavřený tvar díky správnému navazování vět.

**Průběh:** Každý žák dostane do ruky jednu kartičku (někdo může mít dvě, pokud je dětí méně). Žáci se postupně chytají za ruce nebo se řadí vedle sebe, dokud nevytvoří kruh (nebo jiný tvar, pokud má dítě více karet). Poslední karta musí navazovat na tu úplně první.

### Štafetové čtení (Pohybová hra)

**Cíl:** Rozhýbat žáky a zároveň procvičit čtení s porozuměním.

**Průběh:** Rozmístěte začátky vět z dvojic po jedné straně třídy a konce vět po druhé. Žáci musí přebíhat, najít správný konec a přinést ho k začátku. (Bez práce učitele: děti kartičky nejdříve rozmístí samy :-))

## **Zákon vesmíru a síla hvězd (4. - 6. ročník)**

Tato sada kartiček otevírá dětem pohled na svět, kde všechno souvisí se vším. Od babylonského krále až po atomy v jejich vlastním malíčku. Cílem je ukázat, že řád (Zákon) nám dává bezpečí a vědomosti o něm nám dodávají odvalu. A že představivost a nastavení v hlavě nám dávají sílu věci měnit.

### 1. Recyklace bez konce (Zákon zachování energie)

- **Kontext:** Ekologie, přírodní koloběhy, historie.
- **Karta:** „Moje tělo je z atomů, které kdysi byly vážkou, dravcem, mravencem...“
- **Jak na to:** Zahrajte si na „cestovatele v čase“. Zeptejte se dětí: „Kde všude mohl být tenhle atom vodíku, než se stal součástí tvojí ruky?“ Mohl být v mamutovi, v dešťové kapce nebo v Chammurapiho poháru.
- **Pointa:** Pochopení, že nic nevzniká z ničeho a nic nezaniká, jen se mění forma.

### 2. Od kamene k zákoníku (Pravidla pro lidi)

- **Kontext:** Vlastivěda, dějepis, třídní pravidla.
- **Karta:** „Chammurapiho zákoník je vytesaný do kamene. Lidské zákony pomáhají lidem vědět, jak se mají chovat.“
- **Jak na to:** Diskutujte o tom, proč král Chammurapi před tisíci lety nechal tesat pravidla do kamene (aby nešla smazat ani změnit).
- **Aplikace:** Porovnejte přírodní zákony (které změnit nejdou) a ty lidské (které tvoříme my, aby nám spolu bylo dobře).

### 3. Síla předků (Společné kořeny - LUCA)

- **Kontext:** Biologie, evoluce.
- **Karta:** „Všechno živé na Zemi pochází z prvního mikroorganismu - LUCA.“
- **Jak na to:** Ukažte dětem, že život je neuvěřitelně vytrvalý. Od prvního mikroorganismu (LUCA) až po ně samé se život nikdy nezastavil. Každá jejich buňka nese „program“ (DNA), který úspěšně běží už 4 miliardy let.
- **Shrnující myšlenka:** vesmír dal dětem úžasné atomy a miliardy let starý program, ale to, co s tím udělají dnes, je jen na nich. Představivost a myšlení jsou jejich nástroje k tomu, aby svůj „hvězdný materiál“ využili co nejlépe.

V tomto věku děti ocení, když s nimi mluvíte o faktech, která berou dech.

- **Místo napominání:** „Máte v sobě atomy, které pamatují dinosaury. Zkuste se dnes chovat tak, aby na vás byli vaši prapředci hrdí.“
- **Při neúspěchu:** „Zatím se ta energie jen přeměňuje. Dneska to nevyšlo, ale zítra z toho, co je teď, vznikne něco nového. Stačí pro to něco udělat.“

Jako učitel na základních školách jsem prožil 30 let.

Vím, že můžete mít hodiny nachystané perfektně a hodina se přesto vleče... nebo sype; někdy musíte improvizovat, ale odcházíte překvapení (škoda, že jsem neměl/a hospitaci nebo inspekci).

Pro tyto případy (včetně zaskakování za kolegy) jsem si časem vytvořil pár témat, která jsem vytáhl, když se to hodilo.

S překvapenými dětmi jsme na chvíli odběhli od probíraného učiva, věnovali se tomu, co se v nich odehrává, a po pár minutách bylo pokračování snesitelnější. Z těchto témat časem vznikl projekt Člověk a fyzika.

