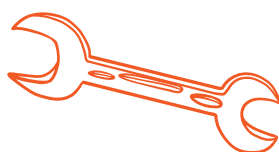
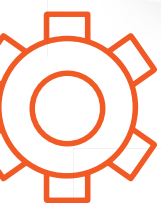
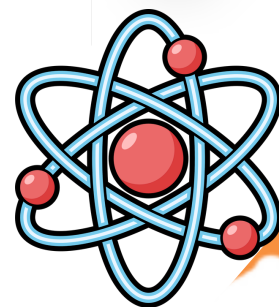


Sada aktivít

Veda & Vynálezy



pre zariadenia
sociálnych služieb



Zvukové vlny



Budete potrebovať:

- špagát alebo šnúрку asi 1 m dlhú
- polievkovú lyžicu
- kávovú lyžičku
- drevené pravítko



Ako na to:

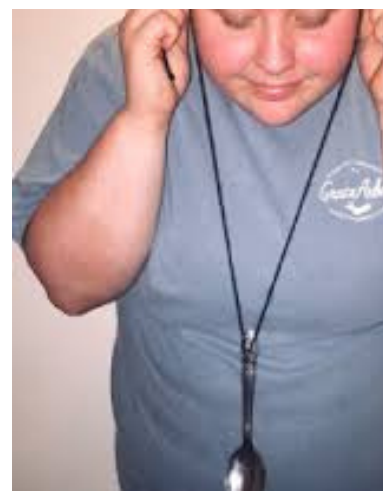
1. Vytvorte slučku v strede šnúrky
2. Do slučky vložte rukoväť lyžice a slučku utiahnite
3. Obkrúťte si šnúrku okolo prstov tak, aby boli obe strany rovnako dlhé
4. Priložte si šnúrku k ušiam (nie do uší)
5. Lyžica sa má voľne hojdať
6. Požiadajte niekoho, aby dreveným pravítkom jemne ťukal do lyžice



Experiment so zvukovou vlnou lyžice demonštruje, že zvuk sa šíri aj pevnými látkami. Uviazaním šnúrky okolo kovovej lyžice, omotaním koncov okolo prstov a ich priložením ku ušiam pri poklepávaní na lyžičku vytvoríme nízkofrekvenčný zvuk podobný gongu, pretože vibrácie sa šíria priamo šnúrkou, nielen vzduchom.

Čo sa stane ak zmeníte:

- dĺžku šnúrky?
- veľkosť lyžice?
- drevené pravítko nahradíte plastovým?



Zloženie atómu



Elektrón je záporne nabitá častica, ktorá obieha okolo stredu atómu.

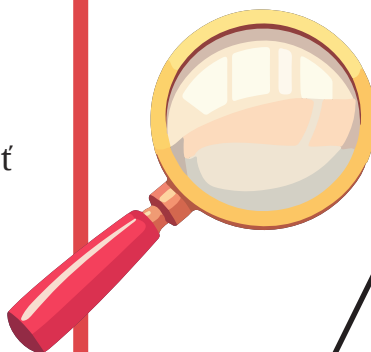
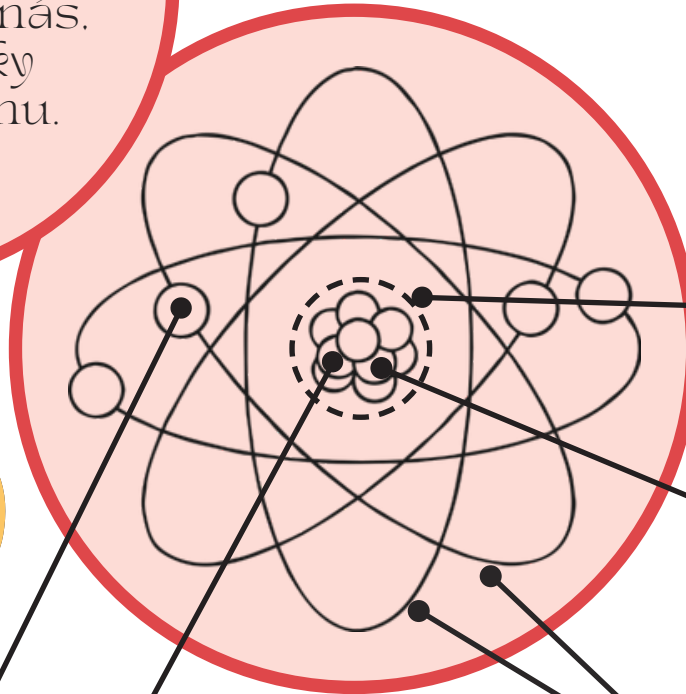
Protón je malá častica v strede atómu, má kladný elektrický náboj.

Neutrón – neutrálna (nenabitá) častica v jadre atómu.

Nukleus (jadro) – stred atómu, kde sú protóny a neutróny.

Elektrónová dráha (orbit) – priestor/oblasť okolo jadra, kde sa pohybujú elektróny.

Atóm je najmenšia stavebná častica látky. z ktorej je všetko okolo nás. vrátane ruky alebo telefónu.

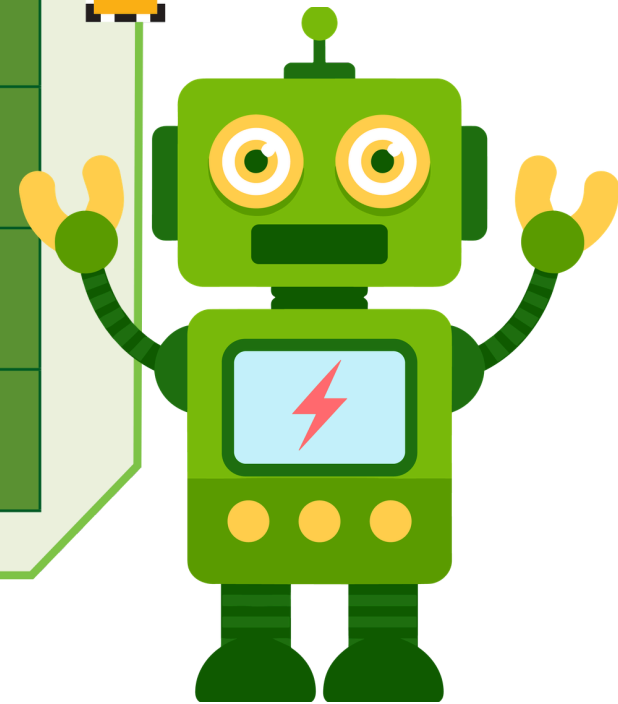
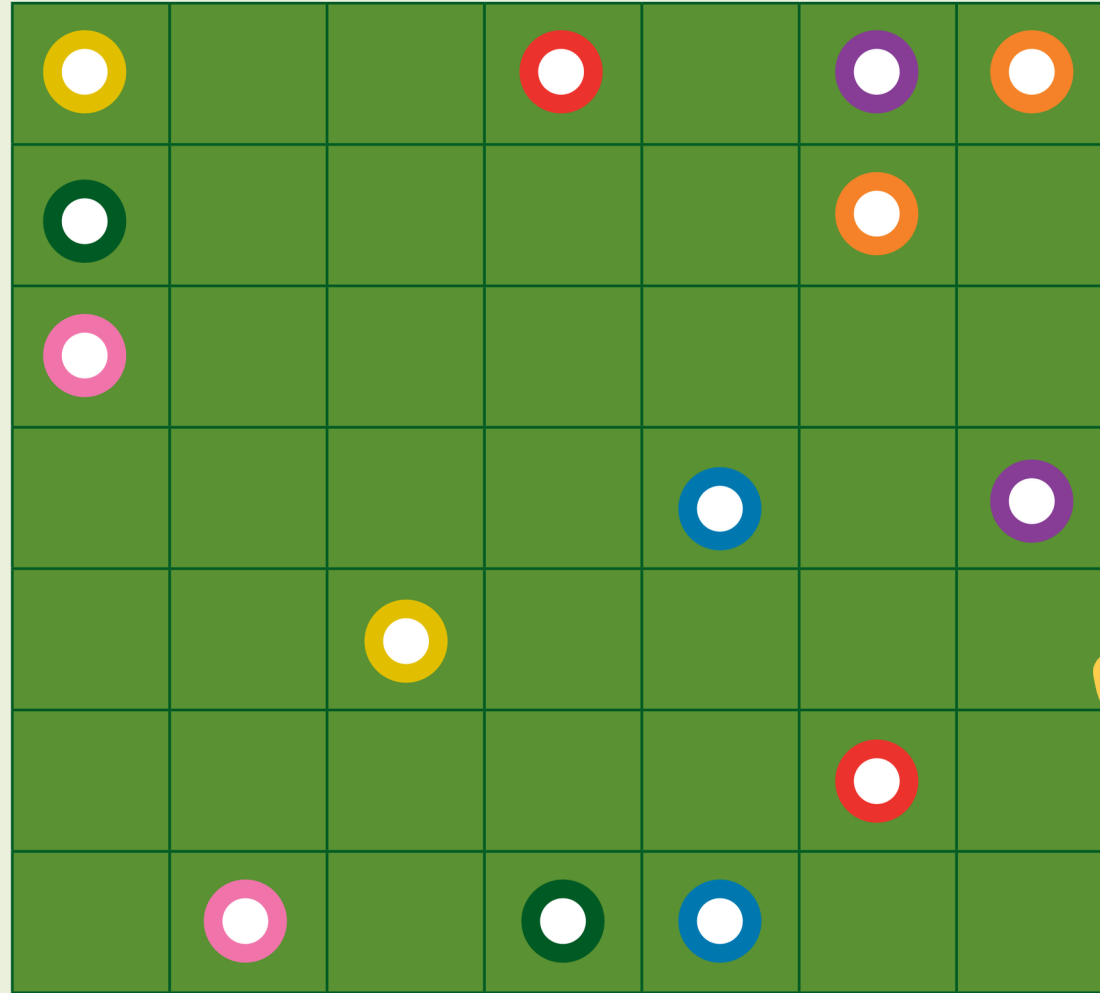


Úloha

Pomenujte jednotlivé časti atómu podľa popisu v rámičku na ľavej strane

Elektrické obvody

Pospájajte body rovnakých farieb tak, aby sa čiary neprekrývali a ani nekrižovali.





semafor



telefón



pasterizácia



papyrus



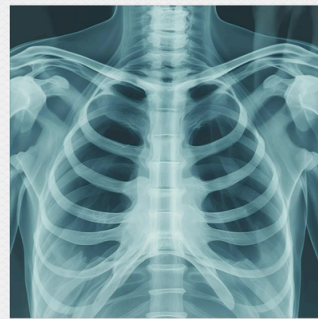
rádio



žiarovka



koleso



röntgen



auto



knihtlač

Spojte vynálezcu s jeho vynálezom

Johannes Gutenberg - Louis Pasteur - Wilhelm Röntgen - Garrett Morgan - Suméri - Alexander Graham Bell
Nicola Tesla/ Marconi - Starovekí Egypťania - Karl Benz - Nicola Tesla/Marconi - Thomas Edison

Vytvorte si vlastný stroj

Aký stroj by ste vedeli vytvoriť použitím dielov na obrázkoch? Popremýšľajte, čo bude robiť, ako bude vyzerat a ako by vedel ľuďom pomáhať.

Fantázii sa medze nekladú.

kolesá



skrutky a matky



robotická ruka



tlačidlo



výfuk



ozubené kolesá



dopravný pás



reťaze

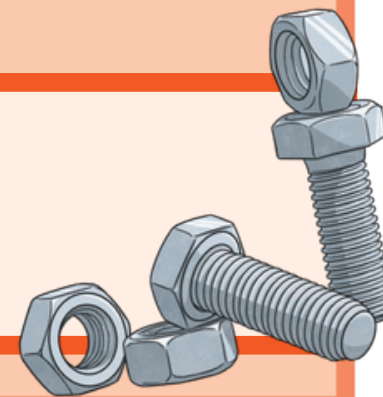


rúrky



Ako by ste nazvali váš vynález?

Čo váš vynález robí?



d g e n l m u r g a š
 a c i b o b z m n w z
 r e d a v i n c i y c
 w d j n e r p a n f u
 i i e i l t h r y p r
 n s i č a e a v b b i
 j o n m c s w e o a e
 e n s j e l k r c b a
 m n t r o a i c g b t
 i p e z u b n q o a u
 s h i e m x s c m g r
 o j n l g a l i l e o
 n d f e y n e w t o n
 z w t s t o d o l a g

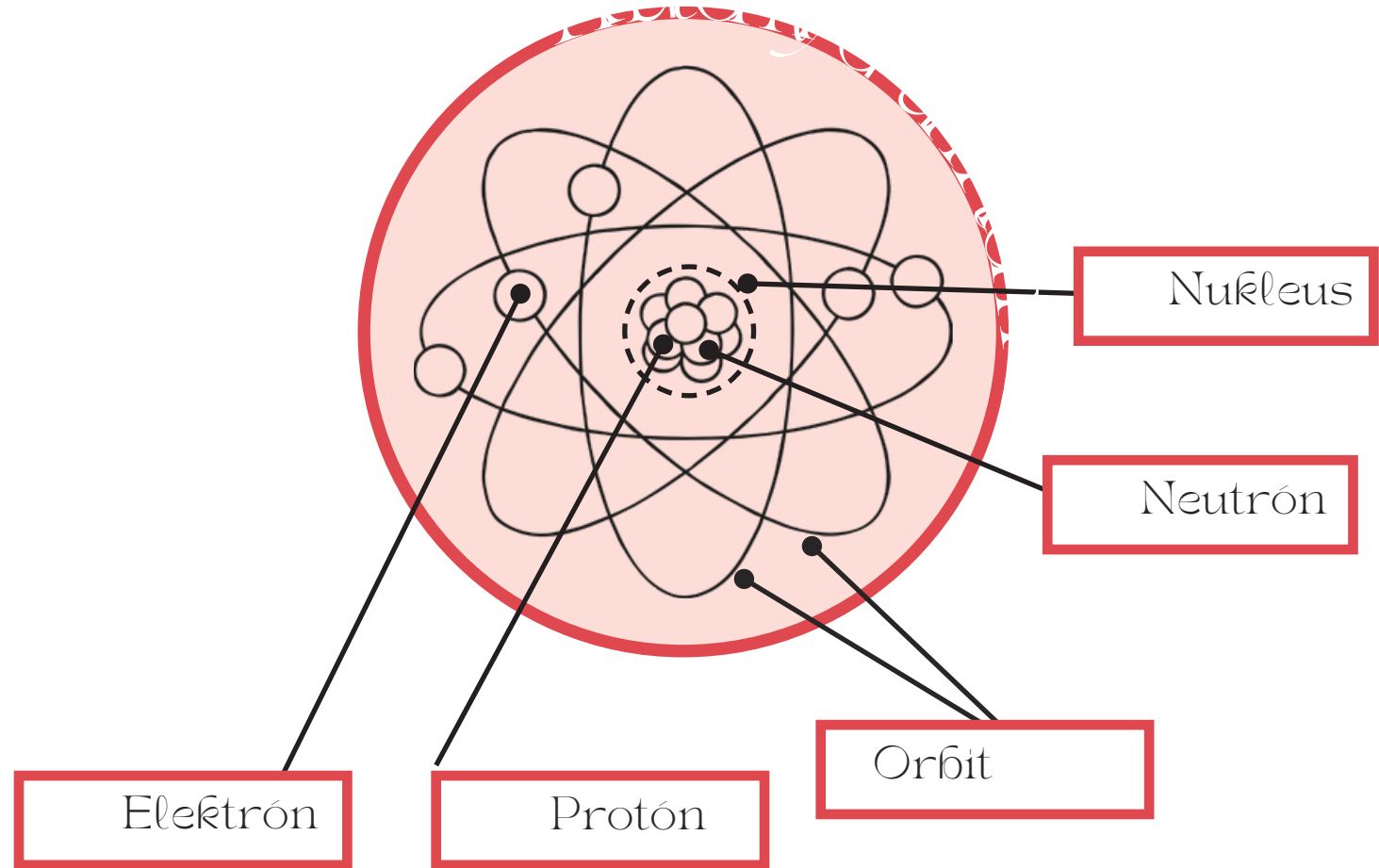
Einstein
 Hawkins
 Edison
 Curie

Newton
 Carver
 Darwin
 Tesla

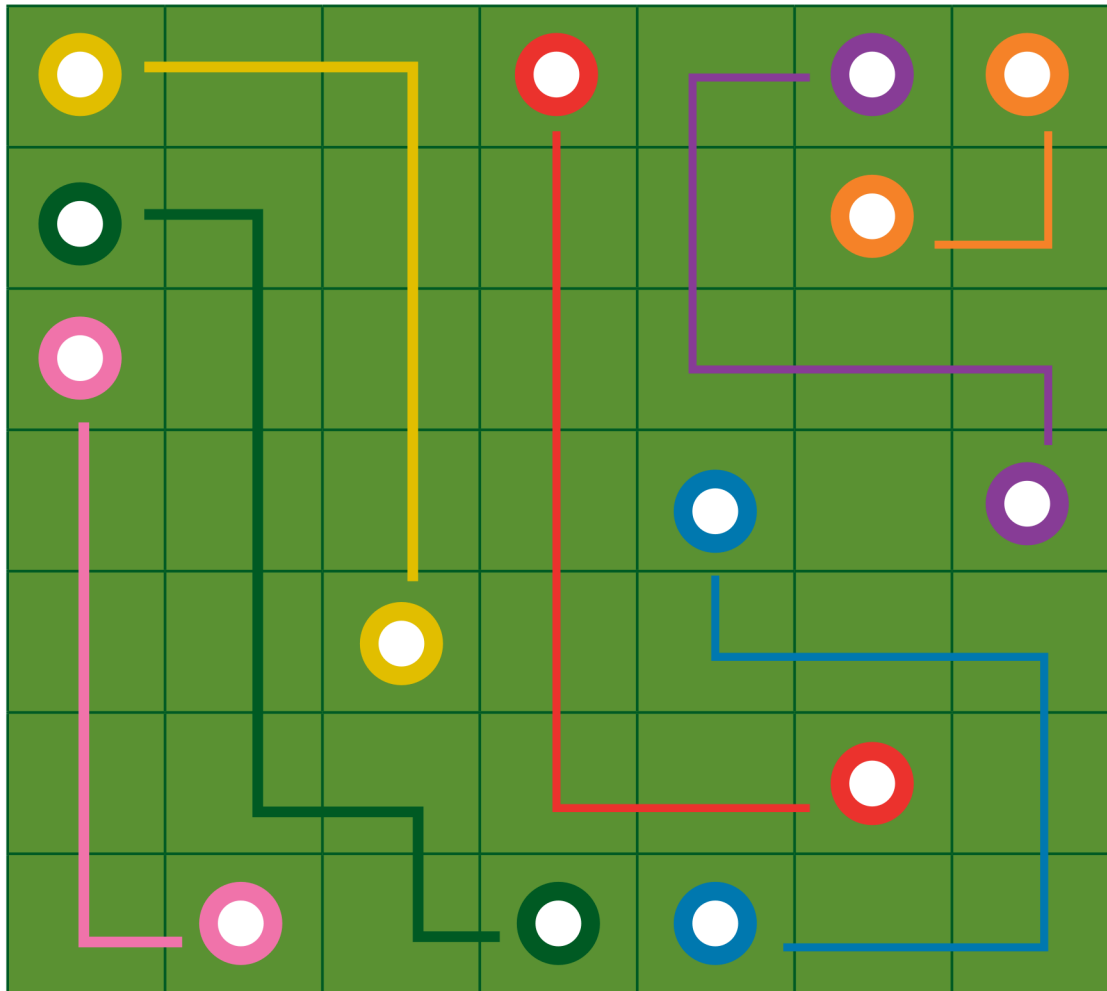
Galileo
 Lovelace
 Jemison
 Da Vinci

Murgas
 Jobs
 Stodola
 Banič

Odpovede Zloženie atómu



Elektrické obvody





semafór

Morgan



telefón

Bell



pasterizácia

Pasteur



papyrus

Egyptáňa



rádio

Tesla/Marconi



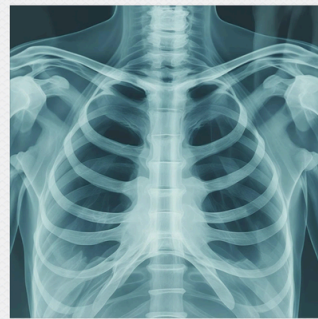
žiarovka

Edison



koleso

Suméri



röntgen

Röntgen



auto

Benz



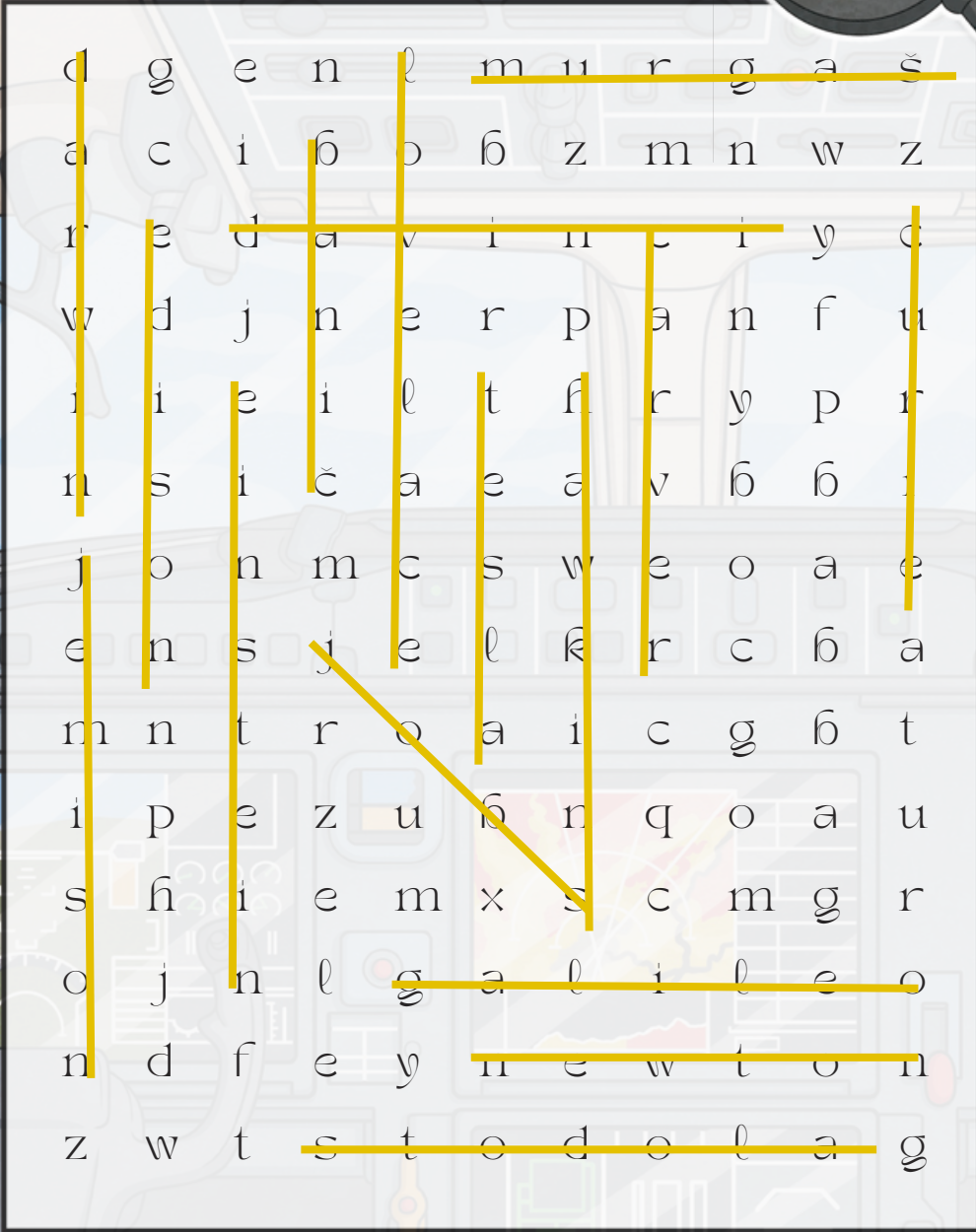
knihtlač

Gutenberg

Spojte vynálezcu s jeho vynálezom

Johannes Gutenberg - Louis Pasteur - Wilhelm Röntgen - Suméri - Alexander Graham Bell

Nicola Tesla/ Marconi - Starovekí Egyptáňa - Karl Benz - Garrett Morgan - Thomas Edison



Einstein
 Hawkins
 Edison
 Curie

Newton
 Carver
 Darwin
 Tesla

Galileo
 Lovelace
 Jemison
 Da Vinci

Murgas
 Jobs
 Stodola
 Banič