BABYLON
ROZUMÍME SI?

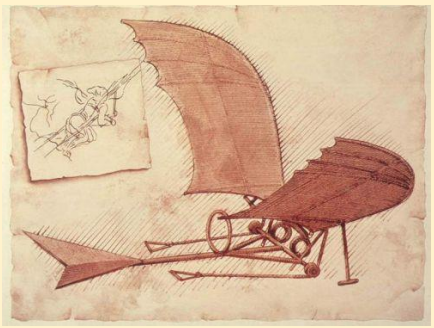
MĚSTSKÉ KOLO 2022 **JMÉNO: ……VÝSLEDKY – CELKEM 52 BODŮ……**

KATEGORIE 6. A 7. ROČNÍK **ŠKOLA: ……...**

Ahoj, gratulujeme ti, že ses dostal/a do městského kola soutěže Babylon. Ve školním kole jsme se seznámili s Technickým muzeem v Brně a přečetli jsme si o vynálezu auta a turbíny. Na světě ale existuje mnohem více různorodých vynálezů, lidem trvalo třeba celá desetiletí, než na něco přišli a nový vynález zrealizovali a uvedli do chodu. V tomto kole se o objevech, které změnily svět, dozvíš něco víc.
Před sebou opět budeš mít několik ukázek z knih, časopisů a internetových stránek, ke kterým se bude vztahovat řada úkolů. Řiď se těmito úkoly a dobře si přečti texty. Nezapomeň si hlídat čas, na městské kolo máš 60 minut.

V Technickém muzeu v Brně (dále TMB) je nyní od března připravena nová výstava – a nebude to ledajaká výstava! Bude zasvěcena velkému vědci a umělci Leonardu da Vinci. Pojďme se podívat, o čem výstava přesně bude. K textu se vážou úkoly 1–3, takže si nejprve dobře přečti úkoly, aby ti bylo jasné, co máš s textem dělat.

MODELY A STROJE LEONARDA DA VINCI [1]



V roce 2022 toho v TMB chystají opravdu hodně. Poprvé v České republice mohou návštěvníci v našem brněnském muzeu vidět unikátní interaktivní výstavu věnovanou technickým vynálezům jednoho z největších umělců a vynálezců všech dob – Leonarda da Vinci.
Leonardo da Vinci se ve svém životě věnoval umění, vědě i technice. Nebylo výjimkou, že jedno podmiňovalo druhé. Výstava v TMB se zaměřuje zejména na jeho technické vynálezy. Je známo například to, že Leonardo na základě pozorování ptáků vytvořil jejich podrobné studie a podle nich pak navrhl plány na sestrojení létajících strojů. Jeho deníky obsahují taktéž vynálezy vojenského charakteru, předměty denní potřeby (kalkulačka, vrtačka) a mnoho dalšího.
Výstava nabídne výběr více než padesáti modelů da Vinciho strojů, které vytvořili italští řemeslníci přesně podle jeho plánů a návrhů. Funkčnost některých z nich si budou moci návštěvníci vyzkoušet (např. zvedák, kuličkové ložisko, setrvačník, zrcadlová komora), ostatní stroje si zájemci budou moci zblízka prohlédnout. Sem patří třeba otočný jeřáb, parní dělo, samohybný vozík (automobil). Kromě uvedených modelů výstava nabídne i kopie slavných da Vinciho obrazů, jako je Mona Lisa, Poslední večeře, Dáma s hranostajem a další. To vše doplní informační panely a audiovizuální projekce.
Výstavu pořádá Technické muzeum v Brně ve spolupráci se společností Araneus.

[1] https://www.tmbrno.cz/akce/stroje-leonarda-da-vinci/

ÚKOL 1: Jak by se text mohl jmenovat? Vyber **NEJVHODNĚJŠÍ NÁZEV**, správnou možnost zakroužkuj.

a) Modely a stroje Leonarda da Vinci
b) Plány Leonarda da Vinci
c) Technické muzeum zve do kina
d) Leonardo da Vinci a jeho dětství
e) Obrazy Leonarda da Vinci
f) Nové stroje Leonarda da Vinci

Za **ÚKOL 1** je možné celkem získat **2 body** – za správně vybraný název 2 body.
Pokud žáci zakroužkují dvě nebo více možností, body se žádné nezapočítávají.

ÚKOL 2: Zakroužkuj **VŠECHNA TVRZENÍ, KTERÁ NEJSOU SPRÁVNÁ**.

a) Leonardo da Vinci navrhnul minimálně třicet strojů.
b) Na výstavě můžeme vidět originál da Vinciho nejslavnějšího obrazu Mona Lisa.
c) Stroje, které Leonardo da Vinci navrhnul, sestavili pro výstavu italští řemeslníci.
d) Leonardo ve svých denících měl např. návrhy na sestrojení automobilu a telefonu.
e) Leonardo da Vinci si své nápady zaznamenával do deníků, díky nim o jeho talentu víme.
f) Jediným organizátorem výstavy je Technické muzeum v Brně.
g) Leonardo nechtěl, aby jeho nápady někdo realizoval a vytvořil funkční stroje.
h) Leonardo da Vinci byl všestranný umělec a vynálezce.

Za **ÚKOL 2** je možné celkem získat **4 body** – za každou správně označenou možnost **+ 1 bod**,
za špatně označenou možnost **– 1 bod**.
Minimální počet bodů za cvičení je 0, nelze jít do mínusu.

ÚKOL 3: Vyber **Z MOŽNOSTÍ VŽDY JEDNO DOKONČENÍ VĚT**, které musí být podle textu přesně fakticky i gramaticky.

Výstavu o strojích Leonarda da Vinci pořádá…

a) technické muzeum se společností Araneus.
b) Muzeu techniky v Brně se společností Araneus.
c) Technické muzeum v Brně se společností Araneus.
d) Město Brno ve spolupráci se společností Araneus.

Leonardo ve svých denících např. navrhnul vynálezy jako…

a) automobil, mobil a setrvačník.
b) automobil, jeřáb a setrvačník.
c) automobil, setrvačník a ozubené kolo.
d) automobil, ozubené kolo a parní dělo.

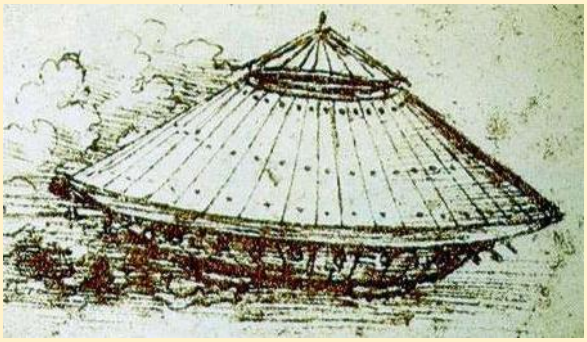
Kromě pouhého sledování jednotlivých modelů si mohou návštěvníci…

a) všechny modely v muzeu vyzkoušet.
b) některé modely odnést domů.
c) modely vzít do ruky a přenášet z místa na místo.
d) některé modely sami vyzkoušet.

Za **ÚKOL 3** je možné celkem získat **3 body** – za každou správně vybranou možnost 1 bod.

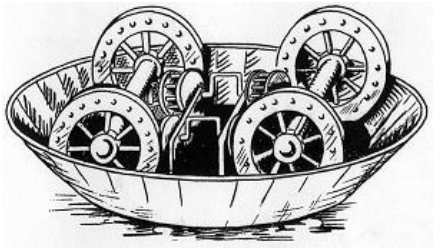
Leonardo da Vinci již v roce 1487 navrhnul model tanku, přitom byl tento stroj postrachem vojáků až v 1. světové válce. Leonardovo vozidlo navržené o čtyři století dříve zůstalo sice jen na papíře a bylo navržené bez motoru, ale bylo již obrněné a pohyblivé. Zajímá tě, jak tento stroj mohl fungovat? Tak čti dál. K textu se vážou úkoly 4–6.

ŽELEZNÝ TANK LEONARDA DA VINCI[2]



Snem každého vojevůdce je mít ___vojsko___, které lze na bojišti ochránit. Jak to ale udělat? Leonardo navrhnul velmi těžké vozidlo, předchůdce dnešního tanku, které by je ochránit dokázalo. Jak můžeš vidět napravo na Leonardově kresbě z jeho deníku, kolem dokola byly zvenčí umístěné železné pláty, které je obklopovaly ze všech stran, ale přitom se mohly samy ___hýbat___. Toto napadlo Leonarda již v 15. století! Není to úžasné? Také vymyslel, že by pláty měly být na kolečkách a stroj by se pomocí lidské síly mohl přemisťovat. Brzy ale ___pochopil___, že stroj nepůjde zevnitř ovládat, dokud někdo z obsluhy neuvidí ven. A tak nahoru přidal kabinu s průzory, ve které by seděl jakýsi „řidič", udržoval by si přehled o situaci v okolí a vydával pokyny tlačícím kolegům. Kolem celého obvodu navrhnul díry, ze kterých by vojáci mohli prostrčit hlavně pušek, kopí či kanónů. Kromě řidiče zde mělo místo dalších sedm mužů, kteří by točili páčkami propojenými se čtyřmi velkými koly ___postavenými___ na zemi. Tank by se tak mohl pohybovat na všechny strany. Skvělé by tedy bylo, že by vojáci mohli mít přehled o celém bojišti. Muži by však museli vynaložit obrovskou sílu, navíc by museli ovládat děla a pušky proti nepříteli, což by bylo náročné a složité, řídit stroj a zároveň ___odvracet___ útok nepřítele. Proto patrně Leonardův návrh zůstal pouze na papíře a reálně vznikl mnohem lepší tank s ___motorem___ až pro využití v 1. světové válce (1914–1918).

ÚKOL 4: Zakroužkuj **MOŽNOST, KDE SE VŠECHNA PO SOBĚ JDOUCÍ SLOVA** hodí do vynechaných míst v textu ve správném pořadí za sebou.



a) vojsko – stát – pochopil – postavenými – přijímat – motorem
b) koně – hýbat – pochopil – postavenými – přijímat – motorem
c) koně – stát – pochopil – postavenými – odvracet – motorem
d) vojsko – hýbat – pochopil – postavenými – odvracet – motorem
e) vojsko – hýbat – nepochopil – postavenými – odvracet – motorem

Za **ÚKOL 4** je možné celkem získat **2 body** – za správně vybranou možnost 2 body.

ÚKOL 5: Najdi v textu antonyma – **SLOVA OPAČNÉHO VÝZNAMU** k níže uvedeným slovům. Stačí napsat vždy jen jedno antonymum.

hrozné ___úžasné / skvělé___ zevnitř ___zvenčí___

stát ___hýbat / přemisťovat / pohybovat___ žádný ___každý / každého / všech / všechny___

Za **ÚKOL 5** je možné celkem získat **4 body** – za každé správně napsané antonymum 1 bod.
Antonymum stačí u každého slova napsat pouze jedno, v textu jich je ale více (viz výsledky).

[2] KAČER, Jindřich. Železný tank Leonarda da Vinci. *Časostroj*. 2018 (3), 24-26.

ÚKOL 6: Přiřaď **K ZAČÁTKU VĚT JEJICH POKRAČOVÁNÍ** související s textem o tanku Leonarda da Vinci. Jeden začátek může mít více logických dokončení. Vyber vždy jen jedno správné dokončení věty, napiš písmeno do rámečku.

1) Tank Leonarda da Vinci **G / I / K / L**

2) Vojáci by mohli **A / H**

3) Zvenčí kolem celého obvodu **C**

4) Uvnitř tanku **B / E / J**

A) být díky tanku chráněni před nepřítelem.
B) byly pušky a děla, jež mohli vojáci zevnitř použít.
C) byly umístěny železné pláty a průduchy.
D) seděl Leonardo da Vinci na průduchu.
E) byl řidič, který navigoval ostatní.
F) byli vojáci, kteří tank nesli.
G) se mohl pohybovat všemi směry.
H) zevnitř tank ovládat a přemisťovat ho.
I) byl velmi těžký, ale patrně pohyblivý.
J) mohli vojáci točit páčkami a pohybovat tankem.
K) zůstal pouze na papíře, reálně tehdy nevzniknul.
L) uvnitř mohl skrývat maximálně osm vojáků.

Za **ÚKOL 6** je možné celkem získat **4 body** – za každou správnou odpověď 1 bod.

Ve školním kole jsme se dozvěděli o vzniku auta se spalovacím motorem, který se vzápětí začal používat třeba ve vzducholodích. Největší vzducholoď, která kdy letěla po obloze, ale nedopadla dobře. Pojďme si nyní přečíst, co se stalo. K textu se vážou úkoly 7–9.

Zkáza obra Hindenburg[3]

Vzducholoď Hindenburg pojmenovaná po německém prezidentovi Paulu von Hindenburg byla chloubou německé vzduchoplavby. Dodnes jde o největší létající stroj, jaký kdo kdy spatřil, nikdy v dějinách již nevzlétlo nic většího než vzducholoď Hindenburg. ~~Největší letouny dneška by se do ní nevešly.~~

Tato vzducholoď byla obrovská, kostru měla vyrobenou ze slitiny mědi a hliníku. Byla potažená látkou se speciálním nátěrem, který odolával povětrnostním vlivům. Ale měla také důmyslně řešený prostor uvnitř. Ve dvou patrech byly pokoje s ventilací, ve všech pokojích dokonce tekla studená i teplá voda! Jídelna pro pasažéry připomínala restauraci a měla skvělý výhled. ~~Lidé si museli ruce chodit umývat do strojovny.~~ Nákladový prostor dokázal pojmout obrovské věci, třeba i automobily.

Ve službě však byla pouhý rok. Když 6. května 1937 přistávala po třídenním letu z Frankfurtu na letišti New Jersey, zničehonic vzplála a za 34 vteřin shořela. Na palubě bylo 97 lidí, nehodu nepřežilo 35 z nich. ~~Vzducholoď navržená Hindenburgem vstoupila do historie.~~ Katastrofa, způsobená nejspíš jiskrou statické elektřiny, která zapálila vodík, znamenala konec éry vzducholodí. ~~Nehoda Hindenburgu lidi před vzducholoděmi nevarovala.~~ Byly uznány za příliš nebezpečné a zmizely z oblohy.

[3] NICKEL, Tereza. Největší ze vzdušných obrů. *Časostroj*. 2019 (6-7), 40-41.

ÚKOL 7: V textu jsou věty, které tam vůbec nepatří. Najdi tyto věty a **V TEXTU JE ŠKRTNI** rovnou čarou. Měl by zbýt pouze text logicky pojednávající o vzducholodi Hindenburg a její nehodě.

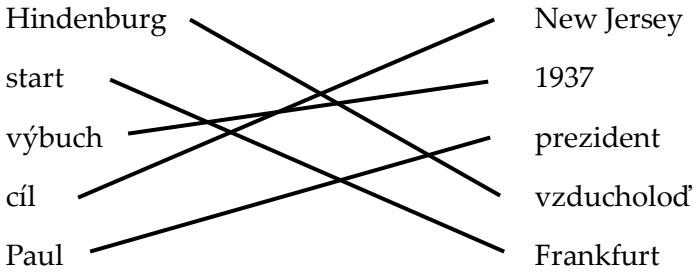
Za **ÚKOL 7** je možné celkem získat **4 body** – za každou správně nalezenou a zapsanou větu 1 bod.

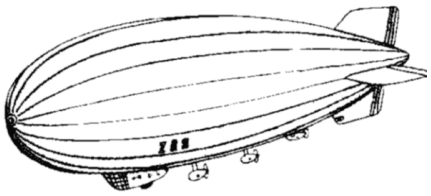
ÚKOL 8: Rozhodni a **ZAKROUŽKUJ, ZDA TVRZENÍ** platí (ANO), neplatí (NE), nebo není uvedeno.

Největší létající stroj v dějinách byl pojmenován po svém vynálezci.	ANO – NE – NENÍ UVEDENO
Vzducholoď Hindenburg sloužila přes dva roky.	ANO – NE – NENÍ UVEDENO
Dne 3. května 1937 vzlétala vzducholoď z letiště New Jersey.	ANO – NE – NENÍ UVEDENO
Vzducholoď Hindenburg měla kromě pokojů a jídelny také bazén.	ANO – NE – NENÍ UVEDENO
Při přistání v New Jersey shořela za méně než minutu.	ANO – NE – NENÍ UVEDENO
Ve vzducholodi letěli prezidenti Česka, Německa i Polska.	ANO – NE – NENÍ UVEDENO
Lidé, kteří jedli v tamní jídelně, měli skvělý výhled.	ANO – NE – NENÍ UVEDENO

Za **ÚKOL 8** je možné celkem získat **7 bodů** – za každou správnou odpověď 1 bod.

ÚKOL 9: SPOJ VŠECHNA SLOVA z levého sloupce se všemi slovy ze sloupce pravého. Slova k sobě musí logicky sedět, každé slovo zleva lze spojit pouze s jedním slovem zprava.

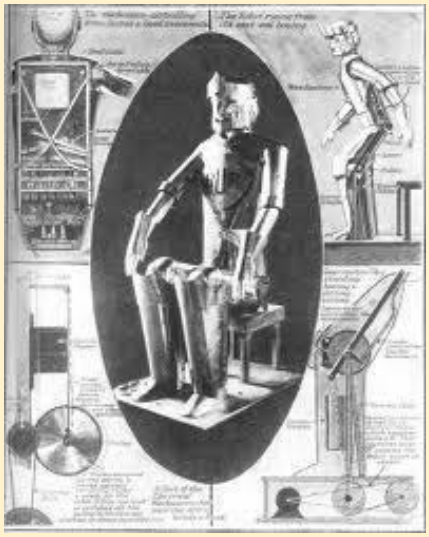




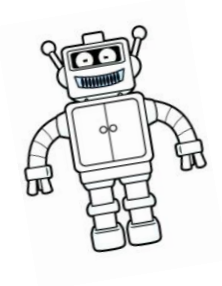
Za **ÚKOL 9** je možné celkem získat **5 bodů** – za každou správnou odpověď 1 bod.

Lidstvo je v technických vynálezech tak na výši, že už za nás řadu věcí provádí roboti. Robot má však také svou historii. Možná víš, že slovo robot vymyslel Josef Čapek a jeho bratr Karel ho použil do své slavné knihy R.U.R[4]. V tehdejší době byla kniha velice převratná, lidé tehdy nejspíše netušili, že jednou robot bude skutečně existovat. Podívej se na poslední část soutěže. Je zde uvedena část dialogu mezi postavami z knihy R.U.R. Dobře si přečti poslední úkoly 10–12.

A	HELENA (vstane a podává Sulle ruku): Těší mne. Je vám asi hrozně smutno tak daleko od světa, viďte?
B	SULLA: Ano, byla jsem tu udělána.
C	HELENA: Ach, vy jste se narodila tady?
D	SULLA: Odtud, z továrny.
E	HELENA (vyskočí): Cože?
F	DOMIN (na závěr vysvětluje): Sulla není člověk, slečno, Sulla je robot.
G	HELENA (usedne): Odkud jste, slečno?
H	SULLA: To neznám, smutek? Slečno Gloryová, račte usednout prosím.



ÚKOL 10: SEŘAĎ ROZHOVOR mezi postavami tak, aby si spolu logicky povídaly. Písmena u jednotlivých postav napiš ve správném pořadí do tabulky. S prvním jsme ti pomohli.



1	2	3	4	5	6	7	8
A	**H**	**G**	**D**	**C / E**	**B**	**E / C**	**F**

Za **ÚKOL 10** je možné celkem získat **7 bodů** – za každou správnou odpověď 1 bod.

ÚKOL 11: Vyber **Z MOŽNOSTÍ VŠECHNA SPRÁVNÁ DOKONČENÍ** vět podle textu. Každá věta může mít více správných řešení.

1) V rozhovoru:
a) zjišťujeme, že Helena bydlí v továrně.
b) jsou tři postavy.
c) není jasné, odkud pochází robot.
d) se Helena diví, odkud pochází Sulla.

3) Sulla:
a) neví, co je to smutek.
b) žije v továrně.
c) je člověk.
d) je robot.

[4] https://web2.mlp.cz/koweb/00/03/34/75/81/rur.pdf

2) Robot:
a) se narodil na světě.
b) byl vyrobený v továrně.
c) se jmenuje Domin.
d) neumí mluvit.

4) Helena:
a) vedla rozhovor s robotem Sullou.
b) nevěděla, že Sulla není člověk.
c) si myslela, že je Domin robot.
d) bydlí v továrně se Sullou.

Za **ÚKOL 11** je možné celkem získat **8 bodů**
– za každou správnou odpověď **+ 1 bod**, za špatnou odpověď **– 1 bod**.
Minimální počet bodů je 0, nejde se do záporu.

ÚKOL 12: Vyber jednu **LOGICKY I GRAMATICKY SPRÁVNOU VĚTU**, která přesně popisuje, o čem byl rozhovor.

a) Helena si povídala v továrně se svou kamarádkou Sullou a jejím přítelem Dominem.
b) Helena si povídala v továrně se Sullou, která tam pracuje a žije ve městě.
c) Helena si povídala v továrně s robotem Sullou, nevěděla však, že je robot.
d) Helena si povídala v továrně s Dominem společně se svou přítelkyní Sullou.

Za **ÚKOL 12** je možné celkem získat **2 body** – za správně vybranou možnost 2 body.

DĚKUJEME ZA TVOU ÚČAST V SOUTĚŽI!

LÍBILA SE TI SOUTĚŽ? BUDEME RÁDI, KDYŽ NÁM TO NAPÍŠEŠ NA LINKU.