



BABYLON

ROZUMÍME SI?

ŠKOLNÍ KOLO 2026

JMÉNO, TŘÍDA: **VÝSLEDKY – 46 BODŮ**.....

VIDA!

KATEGORIE 5. ROČNÍK

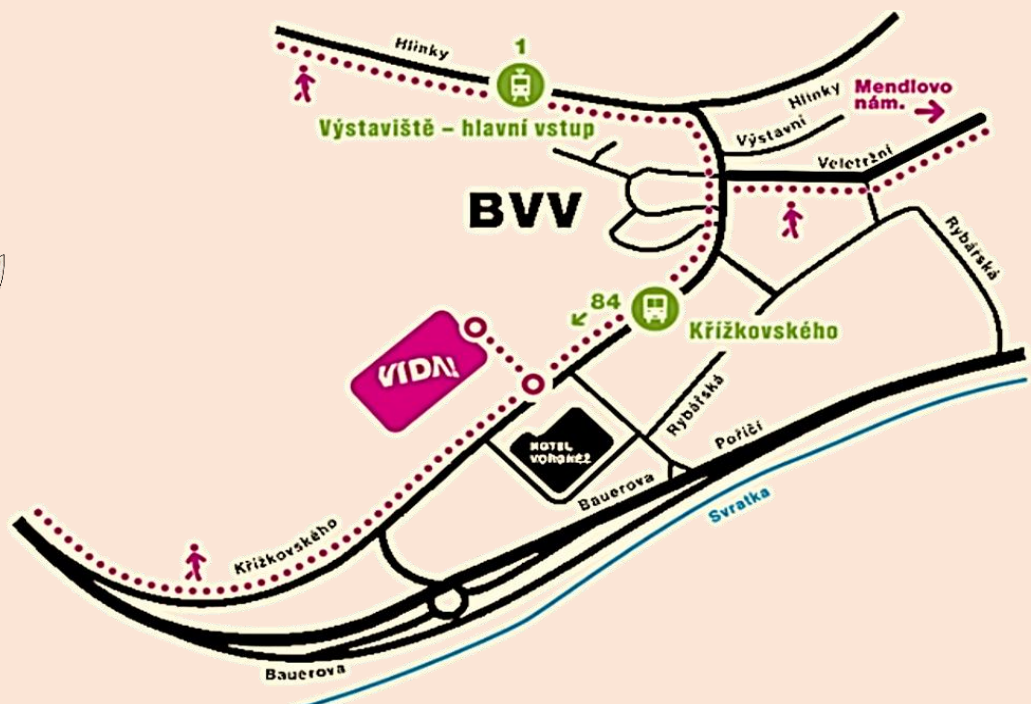
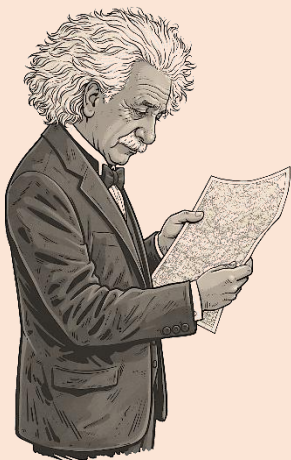
POČET ZÍSKANÝCH BODŮ:

Ahoj, čtenáři, vítěj v letošním kole soutěže Babylon! V tomto roce se společně podíváme na svět vědecky, protože naším partnerem je Vida! science centrum Brno. Umíš postavit letadlo podle návodu? Víš, jak funguje lidská buňka? Kdo vynalezl dynamit a proč za to byl nenáviděn? Orientuješ se v mapě? Na tyto a jiné otázky najdeš odpovědi v následujících textech a úkolech. Můžeš také vyrazit do Vidy!

Před sebou budeš mít několik ukázek z knih, časopisů a internetových stránek. Nejdříve si vždy dobře přečti zadané úkoly a potom pracuj s texty, které se k nim vážou. Nezapomeň si hlídat čas, na soutěž máš 45 minut. Hodně štěstí!

Už jsi ve Vida! centru někdy byl? Je to úžasné místo, kde můžeš zjistit, jak fungují různorodé vynálezy, lidské tělo a spousta strojů a přírodních úkazů. Ale trefíš tam pomocí mapy? Na to se nyní podíváme v prvních dvou úkolech.

Na Hlavním nádraží stačí nasednout na **tramvaj č. 1** (směr Ečerova). Vystoupíte na zastávce **Výstaviště – hlavní vstup** a výstaviště pak obejdete zleva po ulici Křížkovského, než narazíte na naši budovu – vše je přehledně značeno. Z autobusového nádraží Zvonařka pojedete **autobusem č. 84** (směr Stará Osada) na zastávku **Křížkovského**.



ÚKOL 1: K prvním částem informací z mapy **DOPLŇ KONCE VĚT.** Správné písmeno pokračování věty napiš do čtverečku. Písmena se mohou, ale nemusí opakovat. **Vždy napiš pouze jedno písmeno.**

- Na zastávce Křížkovského zastavuje autobus... **F**
- Když na Křížkovského nastoupím do autobusu č. 84, jedu směr... **H**
- K Mendlovu náměstí dojdu od Vidy po ulici Křížkovského a pak... **C / G**
- Řeka Svratka teče podélně s ulicí Bauerova a... **A**
- Když jdu po ulici Veletržní směrem k Vidě!, pak přejdu na ulici... **D**
- A) Poříčí
B) Výstaviště – hl. vstup
C) Hlinky
D) Křížkovského
E) č. 1
F) č. 84
G) Veletržní
H) Stará osada
I) č. 44

Za ÚKOL 1 je možné celkem získat 5 bodů – za každé správně přiřazené písmeno pokračování věty k začátku věty 1 bod.

Pokud žáci napíší dvě (a více) písmena k nějaké ze zadaných vět, neuznáváme bod – platí podmínka, že žák musí napsat vždy pouze jedno písmeno – je to zřejmé ze zadání (zde zvýrazněno).

ÚKOL 2: VYBER VŽDY JEDNU Z MOŽNOSTÍ – zda jsou následující tvrzení podle informací z mapy pravdivá (ANO), nepravdivá (NE), nebo nejsou v mapě uvedena.

- Vedle Vida! centra je možné parkování. ANO – NE – **NENÍ UVEDENO**
- K Vida! centru se můžeme dostat tramvají nebo trolejbusem. ANO – **NE** – NENÍ UVEDENO
- Ulice Výstavní leží vedle ulice Rybářská. ANO – **NE** – NENÍ UVEDENO
- Před Vida! centrem je minimálně 20 parkovacích míst. ANO – NE – **NENÍ UVEDENO**
- Tramvaj č. 1 jede směr Stará Osada. ANO – **NE** – NENÍ UVEDENO

Za ÚKOL 2 je možné celkem získat 5 bodů – za každou správně zakroužkovanou možnost 1 bod.

Hurá! Dorazil/a jsi do Vidy! A teď si kupuješ vstupenku a vcházíš dovnitř! Unikátní stálá expozice je rozdělena do šesti tematických celků: Planeta, Civilizace, Člověk, Mikrosvět, Dětské science centrum pro děti od 2 do 6 let a Venkovní expozice (otevřena od května do září). Dozvíš se tu snad vše! Jak funguje svět, vynálezy, počasí a také lidské tělo. Nyní se blíže podíváme na novou výstavu², kterou můžeš ve Vidě! navštívit do tohoto března. K textu patří úkoly 3–5.

² <https://vida.cz/vystavy/genialni-material> (upraveno)

Geniální materiál

Nadpis:

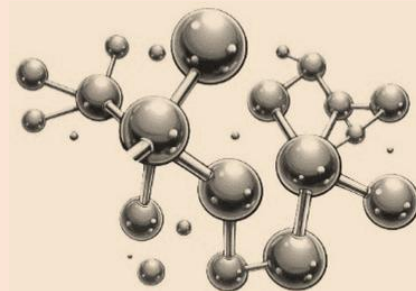
Odhalte překvapivé vlastnosti běžných materiálů

Co mají společného plastové lahve, levitující krychle a kyčelní implantát? Nechte se vtáhnout do světa **materiálů**, které zásadně ovlivňují náš každodenní život – od dávné historie až po nejmodernější technologie.

Na 18 interaktivních exponátech **zjistíte / vyzkoušíte**, jak se materiály využívají v medicíně, průmyslu, sportu i výzkumu. Některé si osaháte, jiné uvidíte na snímcích z mikroskopu a u dalších odhalíte **vlastnosti**, které nejsou na první pohled vidět.

Hlavní informace:

- výstava od ledna do března 2026
- na galerii VIDA!
- výstava je v ceně **vstupenky** do expozice
- výstava otevřená v rámci expozice VIDA!
- využijte zvýhodněné odpolední vstupenky pro jednu osobu za 90 Kč – ve všední dny od 16 do 18 hodin
- připravila Akademie věd České republiky



ÚKOL 3: Z nabídky slov níže **VYBER A DOPLŇ SLOVA NA LINKY DO NEÚPLNÝCH VĚT V TEXTU**. Slova z nabídky nevyužiješ všechna, musíš je dát do správného tvaru. Žádné slovo se nesmí opakovat.

Nabídka slov: VSTUP, VCHOD, VYZKOUŠET, VSTUPENKA, VLASTNOST, MATERIÁL, NOVINKA, ZJISTIT

Za ÚKOL 3 je možné celkem získat 4 body – za každé správně doplněné slovo z nabídky 1 bod.

ÚKOL 4: Jaký **NÁZEV** by se pro text o výstavě různých materiálů nejlépe hodil? **ZAKROUŽKUJ** ho **V NABÍDCE NÍŽE**. Název poté **PŘEPIŠ PRAVOPISNĚ SPRÁVNĚ DO RÁMEČKU** určeného pro nadpis.



- Obyčejný materiál
- Geniální vlastnosti kovu
- Geniální materiál**
- Obyčejné vlastnosti materiálu

Za ÚKOL 4 je možné celkem získat 2 body – za správně označenou možnost názvu 1 bod a za správný přepis do rámečku pro nadpis 1 bod.

ÚKOL 5: VYBER ZE DVOU ZVÝRAZNĚNÝCH MOŽNOSTÍ V NÁSLEDUJÍCÍCH VĚTÁCH TU dle textu PRAVDIVOU. Správnou možnost zakroužkuj.

Výstava o zajímavých materiálech trvá do *ledna* / **března** 2026.

Každý všední den můžu jít do Vidy na zvýhodněné vstupné od **16** / 18 hodin.

Výstavu připravili lidé z **Akademie věd ČR** / z *Vida! science centra*.

Čtyři lidé zaplatí za zvýhodněné odpolední vstupné **320** / **360** Kč.

Za ÚKOL 5 je možné celkem získat 4 body – za každou správně zakroužkovanou možnost ve větě 1 bod.

Byl mimořádně chytrý a zručný, a přesto ho svět nenáviděl. Novináři mu dali přezdívku „obchodník se smrtí“, což ho až do posledních chvil sžíralo. Alfréd Nobel totiž světu věnoval jeden z nejrozporuplnějších vynálezů: dynamit. Nyní si přečti rozhovor³ s tímto výjimečným vědcem, ale pozor! Úkoly 6–9 ti napoví, co s trochu zamotaným textem dál dělat.



ÚKOL 6: SEŘAĎ OTÁZKY PODLE LOGICKÉ POSLOUPNOSTI, jak by se nejspíše ptal moderátor vědce. Číslo 1 – 5 napiš vždy před otázku do čtverečku. S jednou otázkou jsme ti pomohli.

Otázky:



5	A nakonec slavná cena, která nese vaše jméno. Je pravda, že jste jí položil základ ve své závěti?
4	Vynález vám přinesl velké bohatství. Přinesl vám i štěstí?
1	Dobrý den, Alfréde, jaké bylo vaše dětství?
3	Ve Stockholmu pak výrobu nitroglycerinu dokonce zakázali. Jak jste tedy dospěl k dynamitu?
2	Jak jste se poprvé dostal k experimentům s výbušninami?

Za ÚKOL 6 je možné celkem získat 4 body – za každé správně přiřazené číslo k otázce 1 bod.

³ Alfrede, byl jsi obchodník se smrtí? Rozhovor s vynálezcem dynamitu. *Časostroji*. 2021, roč. 4, č. 1-2, s. 36-37.

ÚKOL 7: SPOJ OTÁZKU Z PŘEDCHOZÍHO ÚKOLU S VHODNOU ODPOVĚDÍ. Číslo otázky (číslo, které jsi přiřadil/a otázce) napiš k příslušné odpovědi do tabulky pod textem. S přiřazením jedné odpovědi k otázce jsme ti opět pomohli.

Odpovědi:

A	Po bratrově nehodě jsem přesunul svou laboratoř na loď a tam jsem zkoušel nitroglycerin* míchat s dalšími látkami, aby vznikla mnohem stabilnější směs. Povedlo se. Přidal jsem ještě rozbušku a dynamit byl na světě. Moje hlavní myšlenka byla, aby pomáhal v dolech a na stavbách. Místo toho ho lidé zneužili a použili ve válce.
B	Narodil jsem se do podnikatelské rodiny a byli jsme celkem bohatí. Žili jsme ve švédském Stockholmu, časem jsme se přestěhovali do Petrohradu a pak jsem studoval ve Francii, Spojených státech i v Itálii. Bavily mě hlavně jazyky a chemie.
C	Ano. Zbohatnul jsem a ve své poslední vůli jsem nařídil, aby se mé bohatství použilo k financování každoroční ceny v oboru fyziky, chemie, lékařství, literatury a šíření míru mezi národy. Dynamit měl války ukončit! Proto jsem chtěl udělat pro lidstvo něco opravdu dobrého. Nobelova cena* pomohla financovat řadu vědeckých pokusů a další rozvoj vědecké činnosti.
D	Já byl vždy složitá povaha, takže jsem nikdy nebyl zcela spokojený. To víte, nikdy jsem nezaložil rodinu, většinu života jsem věnoval práci. Navíc mě za vynález dynamitu lidé kritizovali.
E	Pracoval s nimi už můj otec. Převzal jsem po něm rád rodinnou továrnu. Důležité pro mě ale bylo setkání s chemikem Ascaniem Sobrerem, jenž objevil prudce výbušnou kapalinu zvanou nitroglycerin*. Byla to nebezpečná, nepředvídatelná sloučenina, ale mne zaujala. Chtěl jsem ji využít na něco dobrého a prospěšného pro lidstvo. Docházelo však k nehodám a při jedné explozi v továrně dokonce skončil můj bratr.

* nitroglycerin – olejovitá kapalina, základní složka dynamitu, surovina pro výrobu plastických trhavin

* Nobelova cena – udělována každoročně od roku 1901, nejprestižnější vědecké ocenění

Odpověď	A	B	C	D	E
Otázka	3	1	5	4	2



Za **ÚKOL 7** je možné celkem získat **4 body** – za každé správně přiřazené číslo otázky k písmenu odpovědi **1 bod**.

POZOR! Pokud žáci chybovali v předchozím úkolu a nesprávně seřadili otázky dle posloupnosti, musíme zde kontrolovat **přiřazení otázek k odpovědím dle barev**, protože čísla by neseděla, ale přiřazení mohou mít žáci správně.

(Příklad: V úkolu č. 6 otázku 2: „Jak jste se poprvé dostal k experimentům s výbušninami?“ žák označí číslem 4, což má chybně, ale v úkolu č. 7 to nevádí, pokud bude mít č. 4 napsané u odpovědi E, která má stejnou barvu jako otázka č. 2, tedy červenou.)

ÚKOL 8: V odpovědích Alfreda Nobela **HLEDEJ SYNONYMA NÁSLEDUJÍCÍCH SLOV**. Slova mohou být v textu napsána v jiném tvaru, klidně je takto napiš na linku k příslušnému synonymu.

experiment **pokus / pokusů** zemřel **skonat**
výbuch **exploze / explozi** sloučenina **směs**

Za **ÚKOL 8** je možné celkem získat **4 body** – za každé správně napsané synonymum **1 bod**.

ÚKOL 9: ZAKROUŽKUJ VŠECHNY VĚTY, KTERÉ BY NOBEL MOHL ŘÍCT a které by byly pravdivé.
Vycházej z rozhovoru.

- a) Nikdy jsem neplánoval pracovat jako vědec, donutil mě k tomu otec.
- b) Mrzelo mě, že jsem dynamit vytvořil, protože byl zneužit, i když měl sloužit dobré věci.
- c) Kdybych neexperimentoval s nitroglycerinem, možná by můj bratr v továrně nikdy nezemřel.
- d) Měl jsem moc rád svou práci, ale také jsem se věnoval své rodině.
- e) Často jsem s nitroglycerinem pracoval na lodi, ale po smrti bratra jsem se přesunul do továrny.
- f) Kromě chemie mě během studia bavilo učení se cizím jazykům.

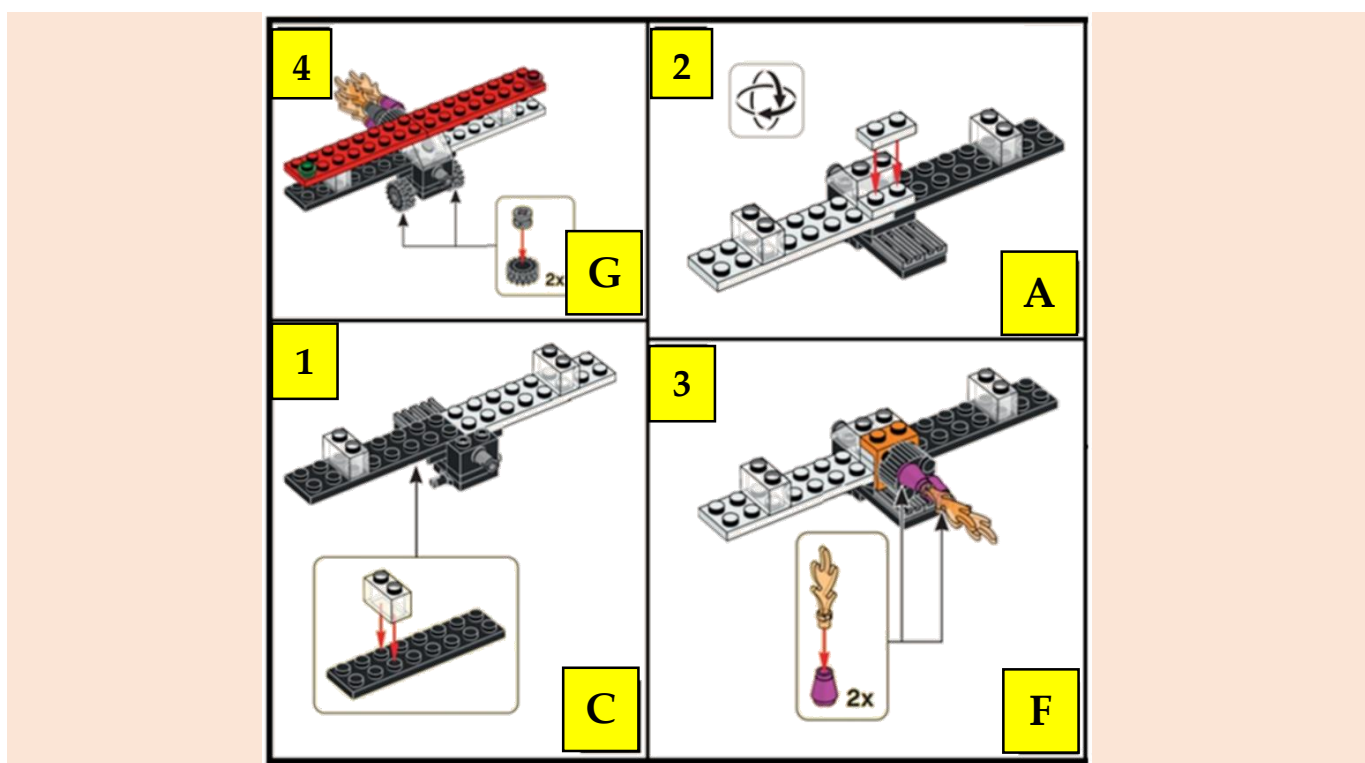
Za **ÚKOL 9** je možné celkem získat **3 body** – za každou správně zakroužkovanou větu **+ 1 bod**.

Při zakroužkování více možností **- 1 bod** u každé špatně zakroužkované věty, min. bodů za tento úkol je **0 bodů**.

(Příklad: dvě správně zakroužkované odpovědi a jedna navíc špatně znamená $2 - 1 = 1$ bod, jedna odpověď zakroužkovaná správně a dvě špatně znamenají $1 - 2 = - 1$ bod, tedy minimum 0 bodů.)

Vida! centrum je rozděleno na několik částí, to už víš. Oblíbené je Stavebníště. V prostoru Stavebníště najdete široký výběr stavebnic všech tvarů a barev, které potěší jak začátečníky, tak zkušené konstruktéry. Najdeš tu i legendární lego. Vyznáš se ve stavění podle návodu⁴? Pojďme se na to podívat v posledních třech úkolech.

ÚKOL 10: Podle logické posloupnosti stavění letadla **OČÍSLUJ JEDNOTLIVÉ OBRÁZKY OD 1 DO 4.**
Obrázek 1 bude značit počátek stavby, obrázek 4 bude nejsložitější část stavby. Čísla napiš do levého horního obdélníku u každého obrázku.



Za **ÚKOL 10** je možné celkem získat **4 body** – za každé správně zapsané číslo v levém horním rohu každého obrázku **1 bod**.

⁴ https://www.lego.com/cdn/cs/set/assets/blt0795e7c78d005343/PLANE_Building-Instruction_Vehicles-PP-2021.pdf

ÚKOL 11: Obrázky patří k popiskům stavby letadla níže. **PŘIŘAĎ TEXTY K OBRÁZKŮM.** Pozor! Popisků je více, nevyužiješ je všechny, žádný z nich se nesmí u obrázků opakovat. Písmeno nejvhodnějšího textu napiš do obdélníku v pravém dolním rohu každého obrázku.

- A) Po sestavení spodního levého a pravého křídla otoč letadlo zadní částí k sobě a na křídla připoj dílky 2x1 pro zpevnění konstrukce.
- B) Dozadu ke kompletně hotovému letadlu připoj dva dílky připomínající oheň.
- C) Na černou základnu letadla přidej vedle bílého levého křídla pravé černé křídlo stejných rozměrů spolu s dílkem 2x1.
- D) Letadlu už zbývají pouze kola k přistání! Nyní je můžeš připnout nahoru na levé i pravé křídlo.
- E) Na hotovou černou základnu letadla přidej nahoru černý dlouhý dílek 2x8 s dílkem 2x1 a vytvoř levé křídlo.
- F) Dozadu k letadlu s hotovým spodním levým a pravým křídlem připoj dva dílky připomínající oheň.
- G) Letadlu už zbývají pouze kola k přistání! Nyní je můžeš připnout dolů zleva a zprava k trupu letadla.

Za **ÚKOL 11** je možné celkem získat **4 body** – za každé správně zapsané písmeno do pravého dolního rohu ke každému obrázku **1 bod**.

ÚKOL 12: Logický úkol související se stavbou jsme si nechali na závěr! Tři kamarádi stavěli lego⁵. Jak jim to ale šlo? **VYLUŠTI, KDO JAKÝ MODEL LEGA POSTAVIL.** Správné odpovědi zakroužkuj.

Tři kamarádi Karel, Petr a Pavlína stavěli modely z lega. Každý stavěl jiný model: letadlo, auto a autobus. Zjisti, kdo stavěl co, když platí:

Karel nestavěl autobus. Petr nestavěl letadlo. Pavlína nestavěla nic, co má křídla. Autobus nestavěla dívka. Každý kamarád stavěl právě jednu stavbu.

Karel stavěl:

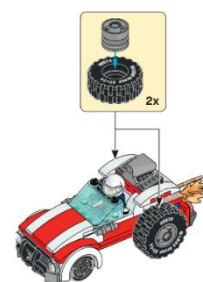
- a) **letadlo**
- b) auto
- c) autobus

Pavlína stavěla:

- a) letadlo
- b) **auto**
- c) autobus

Petr stavěl:

- a) letadlo
- b) auto
- c) **autobus**



Za **ÚKOL 12** je možné celkem získat **3 body** – za každou správně zakroužkovanou možnost **1 bod**.

DĚKUJEME ZA SPOLUPRÁCI. DOUFÁME, ŽE SE VÁM I ŽÁKŮM SOUTĚŽ LÍBILA.

⁵ https://www.lego.com/cdn/cs/set/assets/bltdeca0c74389a8840/CAR_Building-Instruction_Vehicles-PP-2021.pdf