

MINECRAFT
EDUCATION EDITION





CHEMICKÁ LABORATOŘ

education.minecraft.net

ZÁKLADNÍ INFORMACE

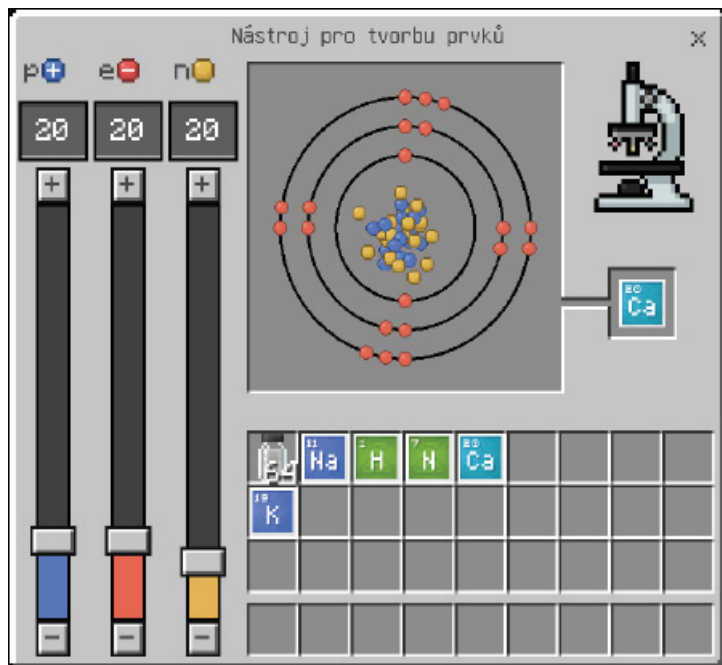
Nová verze aplikace Minecraft: Education Edition přináší skvělé nástroje na prozkoumávání tajemného, ale zábavného světa chemie. Díky novým funkcím můžete vy i vaši studenti vytvářet chemické pokusy přímo ve světě Minecraftu.

V této příručce tak najdete popis jednotlivých craftovacích stolů, přehled nových prvků a především, jak je vhodně kombinovat tak, aby vznikly nové sloučeniny, které můžete dále využívat. Víte, co zábavy si můžete užít např. s balónek plným heliem?

Obrázek	Název	Využití
	Nástroj pro tvorbu prvků	Vytvářejte nové prvky pomocí kombinací protonů, elektronů a neutronů.
	Nástroj pro tvorbu sloučenin	Spojením základních prvků můžete vytvořit více jak 30 sloučenin.
	Laboratorní stůl	Dejte prostor vlastní fantazii, smíchejte různé látky a sledujte výsledek vašeho pokusu.
	Reduktor látek	Díky možnosti rozpadu bloků ze světa Minecraftu na jednotlivé prvky se můžete dovědět mnoho zajímavostí o přírodě.

NÁSTROJ PRO TVORBU PRVKŮ

3



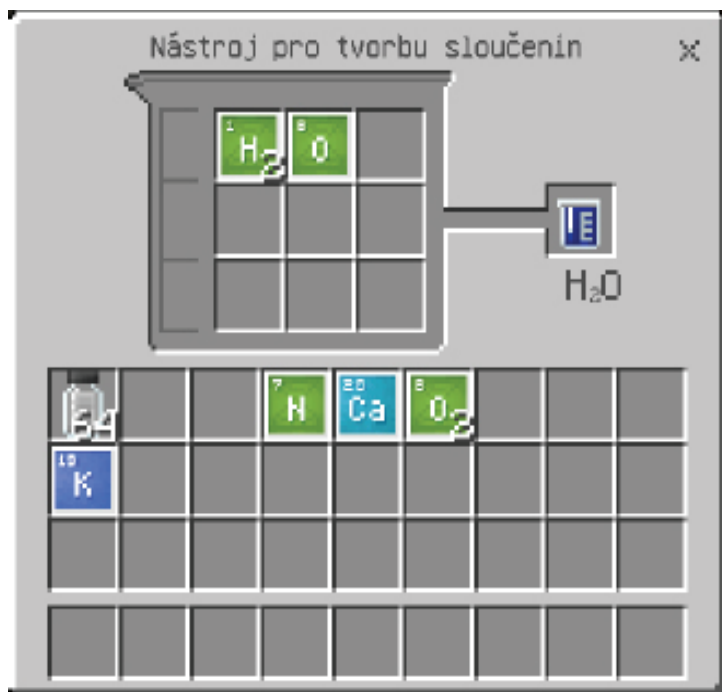
Tento nástroj se velice snadno používá, stačí na něj kliknout pravým tlačítkem myši, stejně jako na jakýkoliv jiný craftovací stůl. Nové prvky můžete vytvářet pomocí posuvníků a měnit tak počet protonů, elektronů a neutronů. V případě potřeby je možné zadat jejich hodnoty i přímo do pole nad posuvníky. Pomocí nástroje pro tvorbu prvků můžete vytvořit 118 chemických prvků a více jak 400 stabilních izotopů.

Chcete naopak vidět u prvků v inventáři jeho složení částic? Žádný problém, prostě jej snadno přetáhněte zpět do výstupního pole.

Kompletní seznam všech možných prvků a izotopů naleznete na adrese:

<https://aka.ms/elementconstructor>

















NÁSTROJ PRO TVORBU SLOUČENIN



Stejně jako v předchozím případě, i zde stačí využít pro aktivaci nástroje pravé tlačítko myši. Vytvářejte nové sloučeniny přidáváním vhodného počtu a typu prvků. Takto vytvořená sloučenina se opět objeví ve výstupním poli na pravé straně. Vhodnými kombinacemi lze vytvořit více jak 30 různých sloučenin.

DOSTUPNÉ SLOUČENINY

Níže naleznete seznam všech sloučenin, které je možné vytvořit pomocí nástroje pro tvorbu sloučenin.






Obrázek	Název	Chemický vzorec	Obrázek	Název	Chemický vzorec
	Oxid hlinitý	Al_2O_3		Lepidlo	$\text{C}_5\text{H}_5\text{NO}_2$
	Amoniak	NH_3		Peroxid vodíku	H_2O_2
	Síran barnatý	BaSO_4		Chlornan	ClO
	Benzen	C_6H_6		Síran železnatý	FeSO_4
	Oxid boritý	B_2O_3		Sulfid železnatý	FeS
	Bromid vápenatý	CaBr_2		Latex	C_5H_8
	Dřevěné uhlí	$\text{C}_7\text{H}_4\text{O}$		Hydrid lithný	LiH
	Surová ropa	C_9H_{20}		Luminol	$\text{C}_8\text{H}_7\text{N}_3\text{O}_2$

DOSTUPNÉ SLOUČENINY

Obrázek	Název	Chemický vzorec
	Dusičnan hořečnatý	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
	Oxid hořečnatý	MgO
	Polyetylen	$(\text{C}_2\text{H}_4)_2$
	Jodid draselný	KI
	Sůl	NaCl
	Mýdlo	$\text{C}_{18}\text{H}_{35}\text{NaO}_2$
	Octan sodný	$\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2$
	Fluorid sodný	NaF

Obrázek	Název	Chemický vzorec
	Hydrid sodný	NaH
	Chlornan sodný	NaClO
	Oxid sodný	Na_2O
	Cukr	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
	Síran	SO_4
	Voda	H_2O

DOSTUPNÉ SLOUČENINY (CHLORIDY) 6

Obrázek	Název	Chemický vzorec
	Chlorid vápenatý	CaCl_2
	Chlorid ceritý	CeCl_3
	Chlorid rtuťnatý	HgCl_2
	Chlorid draselný	KCl
	Chlorid wolframový	WCl_6

LABORATORNÍ STŮL





I zde je možné začít využívat laboratorní stůl po pravém kliknutí myši na něj. Můžete vytvářet nové produkty přidáním vhodného počtu prvků a sloučenin. Jakmile jsou přidány, stačí stisknout tlačítko Kombinovat. To, že se Vám podařilo vytvořit skutečný produkt, poznáte tak, že ikony v horní části okna se budou hýbat podle toho, zda jste vytvořili tekutinu, plyn nebo produkt v pevném skupenství. Pořadí umístovaných prvků a sloučenin nemá vliv na výsledek. Jestliže jste se snažili vytvořit něco, co neexistuje, výsledkem bude odpadní produkt.



CO MŮŽETE VYTVOŘIT?


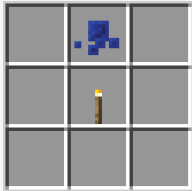










8

Zde naleznete seznam produktů, které můžete vytvořit pomocí laboratorního stolu.

Obrázek	Název	Složení	Využití
	Bělidlo	3x Voda + 3x Chlornan sodný	Přemění jakoukoliv barevnou vlnu na bílou
	Tepelný blok	Železo + Voda + Uhlí + Sůl	Rozpouští sníh a led
	Ledová bomba	4x Octan sodný	Přemění vodu na led
	Super hnojivo	Čpavek + Fosfor	Pomáhá rychlému růstu rostlin

CO MŮŽETE VYTVOŘIT?


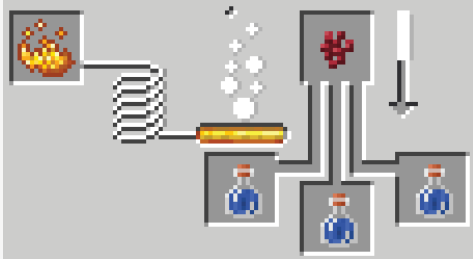

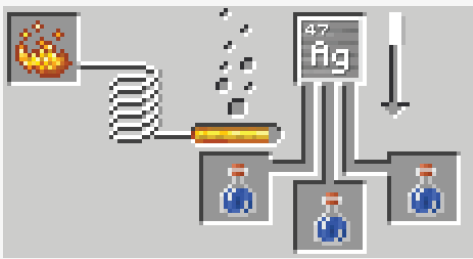

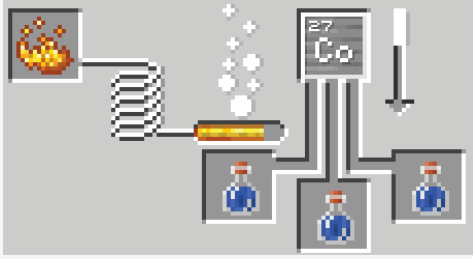

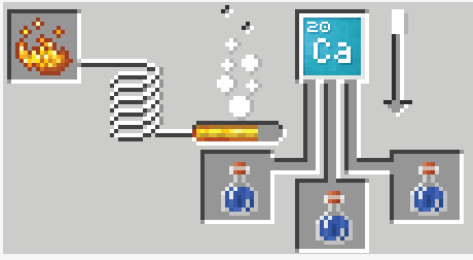


Některé výrobky vyžadují kombinaci chemických sloučenin a Minecraft bloků na běžném craftovacím stole.

Obrázek	Název	Složení	Využití
	Barevné pochodně: Zelené = Wolfram Modré = Cezium Oranžové = Vápník Červené = Rtuť Fialové = Draslík		Zkombinujte barevnou sůl z laboratorního stolu s pochodní.
	Tvrzené sklo a skleněné bloky		3x Oxid hlinitý + 3x skleněná tabulka (blok) + 3x Oxid boritý vytvoří sklo s mnohem větší odolností
	Heliový balónek		6x latex, helium, barvivo a vodičko umožňuje vytvořit heliový balónek, který je možné umístit na plot, sestřelit šípem nebo k němu přivázat příšerky a poslat je do nebe.
	Prskavky: Zelené = Wolfram Modré = Cezium Oranžové = Vápník Červené = Rtuť Fialové = Draslík		Vytvoří efekt prskavek.
	Podvodní TNT		Sůl + Sodík + TNT vytvoří speciální verzi TNT, která umí ničit i bloky pod vodou.
	Podvodní pochoděň		Pochodně, které mohou být používány i pod vodou.

PRÁCE S VARNÝM STOJANEM

10

Níže uvedené výrobky je možné vytvořit na varném stojanu.

Obrázek	Název	Složení	Využití
	Podivný lektvar		Používá se jako základ pro vaření v Minecraftu. Bradavičnick + ohnivý prášek + láhev vody
	Protijed		Léčí otravu. Stříbro + ohnivý prášek + podivný lektvar
	Elixír		Způsobuje slabost. Kobalt + ohnivý prášek + podivný lektvar
	Oční kapky		Způsobuje slepotu. Vápník + ohnivý prášek + podivný lektvar
	Tonikum		Způsobuje nevolnost. Bismut + ohnivý prášek + podivný lektvar

REDUKTOR LÁTEK

Po přesunu bloku do horního pole je vložený objekt rozložen na jednotlivé prvky dle poměrného zastoupení.

Poznámka: Některé Minecraft bloky jako písek duší nebo netherit obsahují tajemné prvky, které ještě nejsou v našem světě rozpoznány, a proto budou zobrazeny jako ikona s otazníkem.



Následující řádky vám pomohou začít výuku chemie s podporou nových funkcí v Minecraft: Education Edition.

Z ČEHO SE SVĚT SKLÁDÁ?

Věk: 10 let a starší

Cíle:

- Poznat, že všechny objekty se skládají z prvků
- Objevit základní složení Minecraft bloků
- Pochopit, že některé prvky se vyskytují častěji než jiné

Aktivita:

- Sbírejte a analyzujte materiály z Minecraft světů studentů a pomocí reduktoru látek se podívejte, z čeho se skládají
- Diskutujte o tom, které typy materiálů mají podobné složení a proč

Kompletní lekce: <https://aka.ms/whatistheworldmadeof>

STRUKTURA ATOMŮ A IZOTOPŮ

Věk: 10 let a starší

Cíle:

- Poznat, že atomy jsou složeny z neutronů, protonů a elektronů.
- Pochopit, že prvky jsou definovány protonovým číslem

Aktivita:

- Diskutovat o tom, že atomy jsou složeny z elektronů, protonů a neutronů, že protonové číslo je stejné jako počet protonů a že hodnota neutronů v atomu se může měnit a tím dochází ke tvorbě izotopů.
- Vytvořit 3-5 prvků
- Poznat, jak protonové číslo odpovídá počtu protonů v atomu
- Použít nástroj pro tvorbu sloučenin a vytvářet nové molekuly

Celá lekce: <https://aka.ms/atomicstructures>

DALŠÍ ZDROJE:

Navštivte web <https://education.minecraft.net/>, kde najdete mnoho dalších příprav a aktivit nejen do výuky chemie

POTŘEBUJETE POMOC?

13

Navštivte naši znalostní databázi <https://education.minecraft.net/support/knowledgebase/>, kde najdete plno zajímavých článků a návodů, jak využívat ve výuce Minecraft: Education Edition. Nemůžete najít to, co hledáte? Napište nám na skolstvi@microsoft.com.



MINECRAFT
EDUCATION EDITION