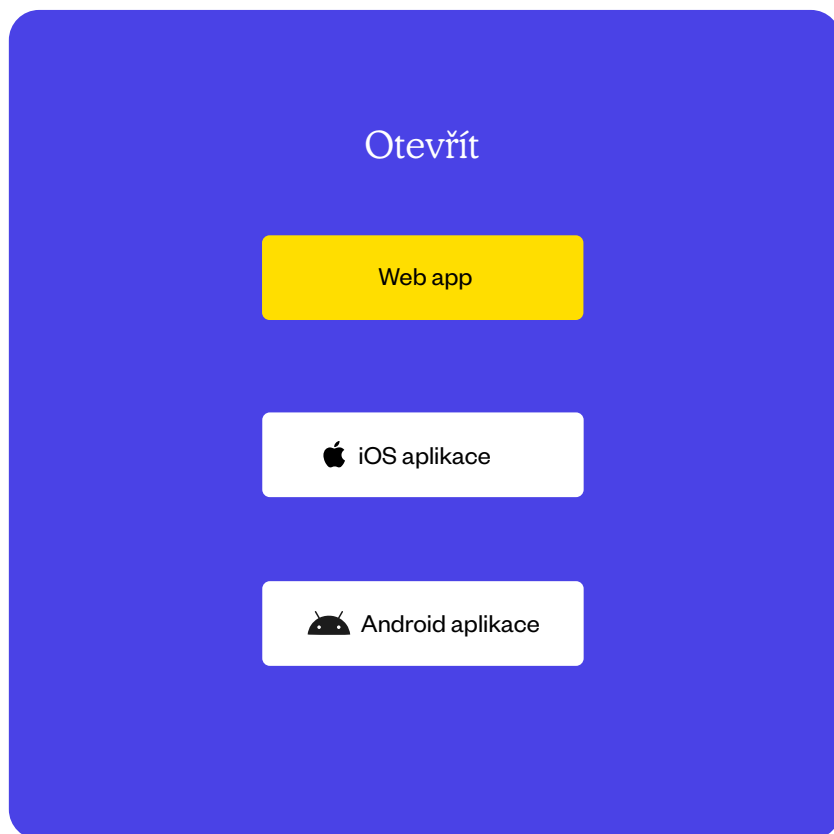




Videa: ▶ Jak pracovat s rozšířenou realitou?

▶ Jak pracovat s lekcemi?

▶ Úvod do Vividbooks

▶ Jak pracovat s otázkami?

▶ Pracovní listy

▶ Metodická příručka

▶ Práce s jednotkami

▶ Experiment a distanční výuka

Užitečné odkazy: [Seznam podporovaných zařízení](#)

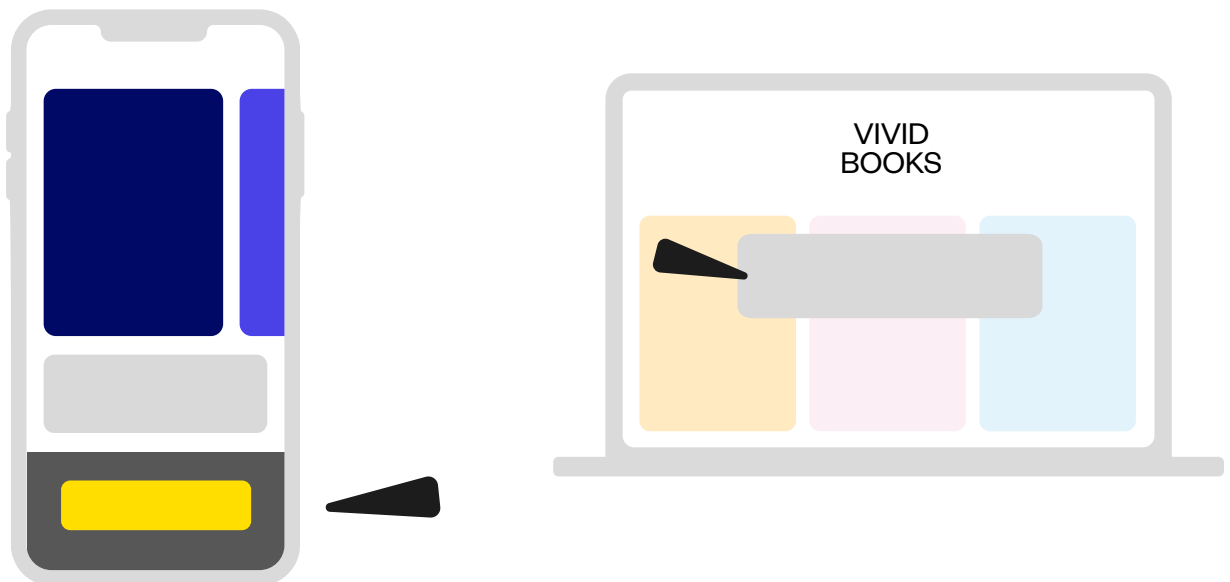
[Dostupné lekce](#)

[Vividbooks.cz](https://vividbooks.cz)

Jak začít?

1

Začněte tím, že vložíte svůj licenční kód do webové platformy nebo mobilní aplikace Vividbooks.



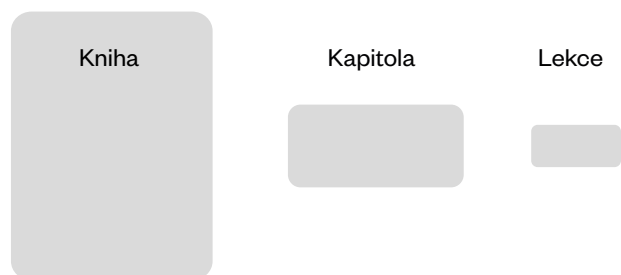
2

Po přihlášení se odemkne obsah, který si vaše škola zakoupila.

Obsah

Každá kniha je rozdělena do kapitol, v kterých pak najdete konkrétní lekce. Pořadí kapitol a lekcí v učebnici není nutné pevně dodržovat. Podle potřeby je možné (a někdy i vhodné) kombinovat při výuce lekce z různých kapitol.

Stejný obsah je dostupný jak ve webové, tak v mobilní aplikaci. Webová aplikace je vhodná pro prohlížení obsahu na počítačích či interaktivních tabulích. Mobilní aplikace slouží primárně k prohlížení rozšířené reality na pracovních listech. Můžete si v ní však otevřít i jednotlivé lekce.



3

Tak pojďme na to. Proklikněte se přes kapitolu do konkrétní lekce.

Lekce

Struktura lekce

V lekci se můžete pohybovat tzv. scrollováním, tedy posouváním obrazu dolů či nahoru.

Každá lekce obsahuje:

- Animaci
- Krátký text
- Otázky
- Text k samostudiu (Shrnutí)
- Metodickou příručku

Animace

Vividbooks obsahují různé typy animací. Některé z nich můžete ovládat scrollováním, jiné tažením nebo klikáním. Stejně ovládací prvky najdete i při použití rozšířené reality.

- A Klikněte na kuličku a potáhněte ji dolů
- B Po skončení videa se posouvejte v čase
- C Přepínejte mezi jednotlivými scénami
- D Posouvejte se procesem tam a zpět
- E Přehrajte video znovu

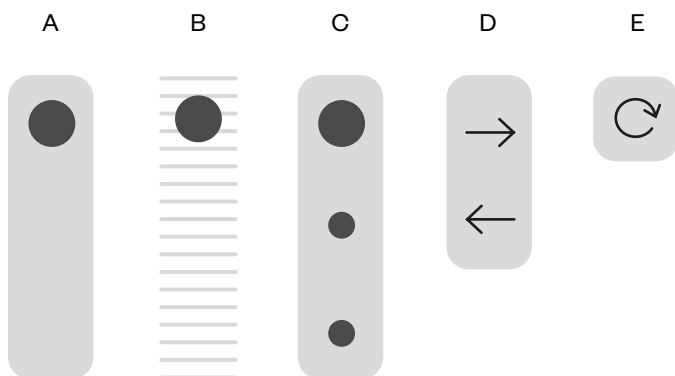
[Příklad lekce](#)

[Příklad lekce](#)

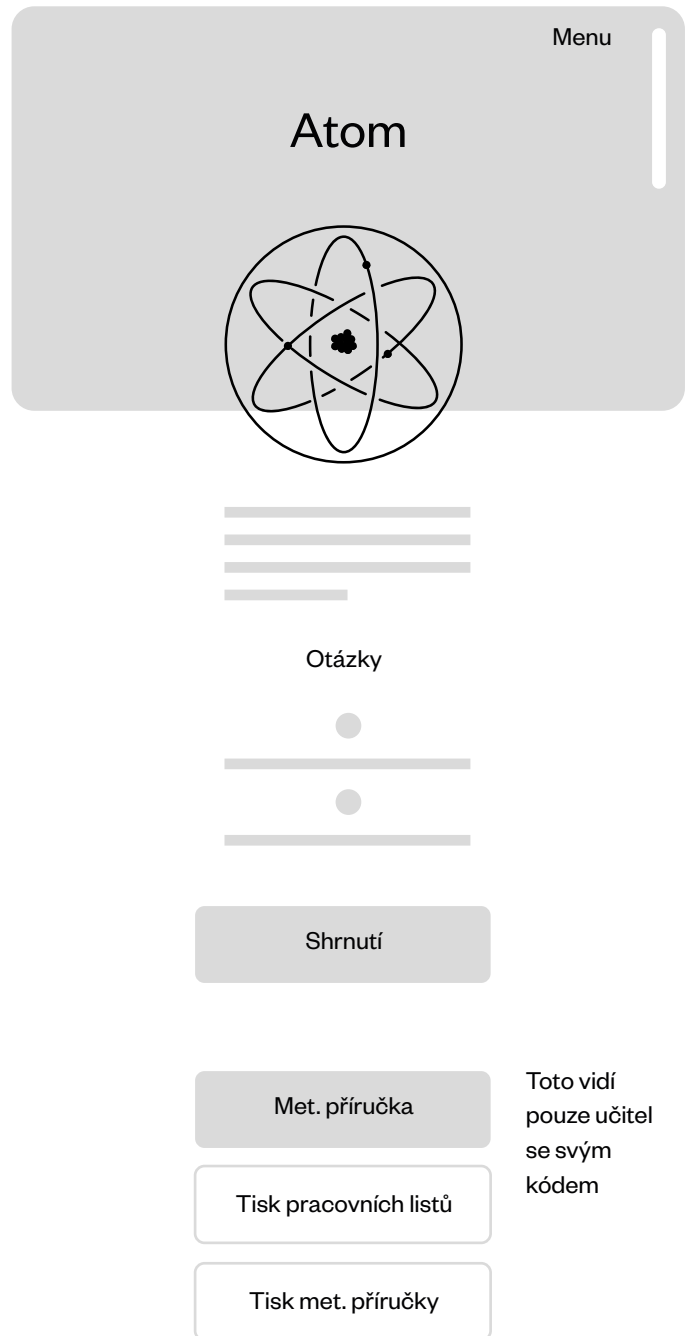
[Příklad lekce](#)

[Příklad lekce](#)

[Příklad lekce](#)



<http://app.vividbook.com/lekce>



Použití rozšířené reality

Tisk pracovních listů

Pro práci s rozšířenou realitou je nutné žákům vytisknout pracovní listy, které obsahují krátký text a jednoduchou grafiku. Ta slouží jako podklad pro spuštění animace v aplikaci.

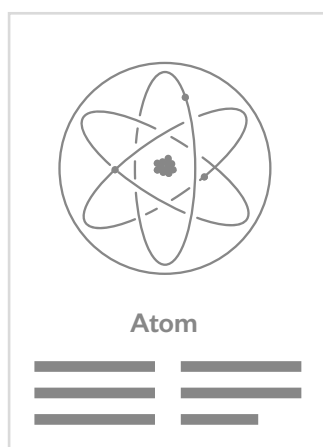
Tisknout můžete z menu webové aplikace nebo přímo z mobilní aplikace. Vytisknout lze buď jednotlivou lekci, kapitolu nebo celou knihu.

Můžete si vybrat ze:

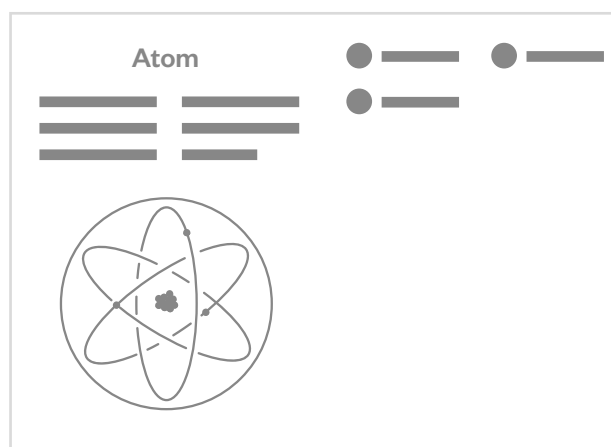
A Základní pracovní list – doporučujeme tisknout na formát A5 (2 listy na stránku)

B Rozšířený pracovní list – doporučujeme tisknout na celou A4

A



B



4

Nyní v mobilní aplikaci otevřete tu knihu, ze které jste lekce tiskli, a zapněte rozšířenou realitu.



Namiřte kameru chytrého telefonu či tabletu na pracovní list. Animace ožije před očima!

Jak využít Vividbooks v hodině?

Práce s pracovním listem

Pracovní list chápeme jako prostor dětí, kam si mohou dělat poznámky, kreslit i odpovídat na otázky. Jako studijní text slouží zápis, který provedou po každé lekci do svého školního sešitu.

S pracovním listem pracují samostatně nebo v malých skupinách. Přibližný čas na přečtení textu, shlédnutí animace a promyšlení otázek je zhruba 10-15 minut. Jeho zařazení je ve většině případů vhodné v úvodní části hodiny.

Žáci začínají přečtením textu a poté si prohlédnou animaci. Součástí práce by měla být možnost pracovat s informacemi na internetu.

Pracovní listy jsou určeny primárně pro práci v hodině. Cílem textu a animace není látku podrobně vysvětlit, ale spíše povzbudit žáky k zamyšlení a diskuzi. Cílem je, aby k pochopení učiva docházelo prostřednictvím vhodně položených otázek a následnou debatou mezi žáky a učitelem, případně mezi žáky vzájemně.

Otázky

Hlavní část expozice učiva probíhá právě prostřednictvím otázek, jejichž cílem zdaleka není jen ověření, že žáci získali potřebné vědomosti. Mají za úkol povzbudit děti k přemýšlení, hledání vlastních řešení a tím k vlastnímu objevování podstaty fyzikálních jevů.

Od žáků tedy očekáváme, že přijdou s vlastním řešením, které budou schopni (třeba i nedokonalým) způsobem zdůvodnit. Je totiž velmi důležité, aby se naučili smysluplně formulovat své myšlenky.

Nesprávná odpověď v tomto případě navíc nemusí být špatná! I nesprávná úvaha totiž může velmi pomoci při hledání správné odpovědi na otázku. Ověření

správnosti řešení jednotlivých otázek by pak mělo probíhat prostřednictvím diskuze mezi žáky, případně pomocí debaty žáky s učitelem.

Metodická příručka a Shrnutí

Součástí každé lekce je také Metodická příručka a Shrnutí. V metodické příručce naleznete cíle konkrétní lekce i jednotlivých otázek, komentáře k průvodnímu textu, animaci i otázkám a inspiraci k zápisu. U některých lekcí jsou uvedeny také doplňující úlohy nebo náměty k experimentům a laboratorním pracím.

Shrnutí je část lekce, kterou s největší pravděpodobností nevyužijete při výuce. Text totiž nahrazuje společnou práci žáků na objevování fyzikálních principů v hodině - přímo je s nimi totiž seznamuje. Je proto určen pro žáky, kteří se neúčastní výuky nebo si potřebují látku ještě sami dostudovat.

Doporučené principy práce s učebnicí

Aktivní učení

Žák nepřijímá informace jen pasivně poslechem nebo čtením, ale objevuje podstatu fyzikálních jevů prostřednictvím řešení otázek a debaty se spolužáky a vyučujícím. Žák je do konkrétního fyzikálního jevu uveden jednak krátkým textem, jednak jednoduše čitelnou animací. Text a animace společně ilustrují probíraný jev a slouží jako zdroj základních informací pro řešení otázek.

Ocenění nesprávných odpovědí

Otázky v učebnici nemají za cíl jen ověření pochopení učiva a nejsou tak ve většině případů pro žáky zodpověditelné jen na základě textu a animace. Často jde o to, aby žák přišel s vlastním nápadem a pokusil se ho obhájit. V tomto smyslu je tedy i nesprávná odpověď přirozeně dobrou a užitečnou odpovědí.

Spolupráce

Nezbytnou součástí hodiny je debata, která může v menších skupinách probíhat už při samostatném řešení otázek. Žáci pak mohou prezentovat své řešení jako řešení celé skupiny.

Aktivní účast při tvorbě zápisu

Text v učebnici není zamýšlen být studijním textem pro žáky. Proces učení probíhá při řešení otázek, kdy žáci přicházejí s vlastními nápady a argumentují. Každá hodina by tak měla být uzavřena společným zápisem, ve kterém se za pomoci žáků zaznamenají nejdůležitější poznatky z hodiny (a to i v případě, že se nestihne probírat celá lekce). Žáci si také mohou samostatně nebo na základě doporučení učitele zakreslit do pracovního listu určitou část animace.

Přirozený jazyk

V hodinách fyziky se žáci setkají s řadou pojmů, které jsou pro ně neznámé nebo získávají nový a přesně definovaný význam (například síla nebo práce). Jazyk fyziky se proto liší od jejich přirozeného jazyka a žáci se jej musí podobně jako jazyk matematiky nebo cizí jazyk naučit používat. Ve výuce proto respektujeme užívání přirozeného jazyka, soustředíme se na smysl žákovy myšlenky a motivujeme ho ke smysluplné a pro ostatní žáky pochopitelné formulaci. Je vhodné, aby učitel používal fyzikální výrazy v míře pochopitelné pro žáky a pravidelně jejich pochopení ověřoval. V animacích se střídají reálné situace doplněné o fyzikální popis se situacemi fyzikálně schematickými, aby měli žáci možnost se postupně seznamovat se způsoby, jakými fyzika popisuje svět.



Autor
František Cáb