

**PLÁN HODINY PRO PŘEDMĚT:** Člověk a jeho svět**METODIKA:** Co slyším, když neslyším**ROČNÍK:** Průřezově**VZDĚLÁVACÍ OBLASTI:**

Člověk a jeho svět

**PRŮŘEZOVÁ TÉMATA:**

Osobnostní a sociální výchova

**KLÍČOVÉ KOMPETENCE:**K učení,
k řešení problémů,
komunikativní

TÉMA: Co je zvuk?

CÍLE

- Žák se seznamuje s tím, co je zvuk
- Žák si osvojuje strategie kritického myšlení
- Žák se učí spolupracovat ve skupině

ÚVODNÍ AKTIVITA



PŘEMÝŠLEJ – DISKUTUJ – SDÍLEJ (think – pair – share)

(postup myšlenkové cesty najdete v [MET04_Diskuze bez krize](#))

Rozdělte děti do dvojic či menších skupin a položte jim otázku (napište ji na tabuli / rozdejte napsanou na papírku do každé skupiny).

„Co je to zvuk?“

Děti ve skupinách mají za úkol zamyslet se a napsat si, co vymyslely. Nepoužívejte internet ani žádné knihy nebo pomůcky, nechte děti, aby přemýšlely a pokusily se o zvuku něco vymyslet samy. Aktivitu přerušete, ujistěte se, že máte pozornost celé třídy a pusťte jim video, na kterém je vizualizován zvuk. Můžete použít například videozáznam Sound Looking.

1url.cz/9zgjL (dostatečně zesilte zvuk)



Sound Looking

zdroj: Kichul (2009, Srpen 18). Sound Looking [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XBP0jimpjzBw>



Nechte děti ještě chvíli pracovat a pak si společně poznatky dětí sepište na tabuli / velký papír. Ptejte se dětí, co je ke zvuku napadlo, když viděly video.

HLAVNÍ ČÁST HODINY



ZVUK SE VLNÍ

Položte dětem otázku: „*Je možné zvuk vidět nebo cítit?*“

Na velký papír si doprostřed napište: „*Jak můžu vnímat zvuk*“. Následně proveďte s dětmi několik experimentů a průběžně dopisujte, co vás napadá. K tématu vám tak bude vznikat myšlenková mapa.

BALÓNEK

Pomůcky: nafukovací balonek, špunty do uší (k dostání běžně i ve velkých baleních), nebo pokud je seženete — odhlučňovací sluchátka. Dále reproduktory a ukázky různých druhů hudby.

Doporučení: Vybírejte takovou hudbu, která má dostatek basů a nízkých tónů. Nebojte se však ani klasické hudby. Písně a hudební díla pak můžete podle jejich vibrací porovnat. Použit můžete například níže uvedené videoklipy, volba skladby je však zcela na vás.

Arctic Monkeys — Do I Wanna Know? (Official Video) — dynamický začátek s jasně oddělenými zvukovými vlnami, měl by být pomocí balonku dobře hmatatelný + video ukazuje vlny podle hudby (ne přesně, ale pro ilustraci je to vhodné)

[1url.cz/8jti](https://www.youtube.com/watch?v=bpOSxM0rNPM)



Arctic Monkeys – Do I Wanna Know? (Official Video)

Zdroj: Official Arctic Monkeys (2013, Červen 19). Arctic Monkeys - Do I Wanna Know? (Official Video) [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=bpOSxM0rNPM>

[1url.cz/lzmJ8](https://www.youtube.com/watch?v=xMV6l2y67rk)



The XX — Intro
(instrumentální, basy)

zdroj: The xx (2015, Červenec 31) Intro [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xMV6l2y67rk>



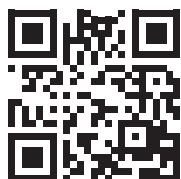
1url.cz/2zgjK



Mozart — Symphony 41, Jupiter, 4th mv. (shapes) —
velmi nápomocná a vizuální animace

Zdroj: smalin (2012, Listopad 30) Mozart, Symphony 41, Jupiter (K. 551), 4th mv. (shapes) © [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=SiX3z_fOR5k

1url.cz/2zgjJ



Rossini — William Tell (Overture), Animated Graphical Score —
velmi nápomocná a vizuální animace

Zdroj: smalin (2014, Leden 2) Rossini, William Tell (Overture), Animated Graphical Score [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1k8s-GztMsKA>

Aktivitu si předem ve třídě sami vyzkoušejte, abyste věděli, jak nahlas hudbu pustit, kde jsou vibrace cítit lépe a kde hůře. Dejte dětem špunty do uší a každému balonek. Děti ho drží v rukou, zatímco pouštíte ukázky hudby. Vibrace a frekvence by děti měly přes balonek cítit. Dopište nápady do myšlenkové mapy.

ZVUKOVÁ VLNA

Pomůcky: kobercová lepicí páska, špejle, gumové bonbony (velikost balení podle délky pomůcky — každý bonbon by měl být stejný, zvolte tedy jednodruhé balení)

Vyrobte si s dětmi zvukovou vlnu a podívejte se, jak se vlastně zvuk šíří prostorem a jak vlna vypadá, když letí vzduchem. Čím delší pomůcky si vyrobíte, tím lépe vlnu uvidíte.

Zkoušejte s dětmi, jak asi vypadá vlna šepotu a jak vypadá vlna, když někdo křičí.

Inspiraci na výrobu zvukové vlny najdete například v těchto videích. Dopište nápady do myšlenkové mapy.

1url.cz/ozgjQ



Wave Machine Demonstration

1url.cz/Lzgj



Sound & Light Travel in Waves

Zdroj: National STEM Centre (2014, Listopad 18) Wave Machine Demonstration [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=VE520z_ugcU

Zdroj: funsciencedemos (2015, Březen 14) Sound & Light Travel in Waves [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=sB8w2FvPsBA>



KRESBA

Pomůcky: skladba (vámi zvolená)

Doporučení včetně velmi povedených vizuálních animací:

1url.cz/1zgjn



Bach — Toccata and Fugue in D minor, organ

1url.cz/ZzgjE



Beethoven — Symphony 9

Zdroj: smalin (2005, Prosinec 15) Bach, Toccata and Fugue in D minor, organ [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=ipzR9bhei_o

Zdroj: smalin (2011, Leden 17) Beethoven, Symphony 9, 2nd movement (complete), Molto vivace, Philharmonia Baroque [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=p5favi2Qtx0>

Pusťte dětem skladbu a nechte je, aby ji zkusily zachytit v kresbě nebo malbě a pokusily se tak o vlastní zachycení zvuku do tvarů a barev.

Dopište nápady do myšlenkové mapy.

Doporučení: Dítěti se sluchovým postižením dejte skladbu k předchozímu poslechu v domácím prostředí, popřípadě využijte bezdrátových technologií.

Více informací naleznete v první části publikace.

ZÁVĚR HODINY



KRUH

„Co víme o zvuku?“

Dokončete si myšlenkovou mapu

POZNÁMKY

Tento plán si můžete rozložit do více vyučovacích hodin, např. prvouka + výtvarné výchovy (aktivita kresba).

Pokud vás vizualizace hudby zaujaly, zde 1url.cz/4zgj1 najdete všechna videa od vizuálního umělce Stephana Malinowského.



YouTube kanál Smalin

Zdroj: smalin [YouTube channel]. Retrieved February 10, 2021, from <https://www.youtube.com/channel/UC2zb5cQbLabj3U9I3tke1pg>