

1.1.6 Hudební nástroje II

Předpoklady: 010105

Pomůcky: bubínek, kytara, elektrická kytara, housle, klavír

Pedagogická poznámka: Na úvod hodiny se předvedou foukači, kteří umí hrát na PET láhve s vodou.

Zobcová flétna

Př. 1: Zobcová flétna patří mezi dechový hudební nástroj. Na první pohled v ní nic nekmitá, ale ve skutečnosti ve flétně foukáním rozkmitáváme sloupec vzduchu, který tvoří její tón. Jak můžeme hrát tóny různé výšky? Který z našich předchozích pokusů flétna připomíná? Jak na flétnu hrajeme různě hlasité tóny?

Čím více dírek na flétně ucpeme, tím nižší tón flétna zahraje. Ucpáváním dírek zřejmě prodlužujeme délku vzduchového sloupce, který kmitá uvnitř flétny, a tím vytváříme hlubší tóny. Stejným způsobem funguje vzduch, při foukání na PET láhev. Výšku vzduchu (a tím i výšku tónu) ovlivňujeme množstvím vody (méně vody, znamená delší sloupec vzduchu a nižší tón jako u flétny).

Hlasitost tónů ovlivňujeme intenzitou foukání (silnější foukání, způsobuje hlasitější tóny).

Pedagogická poznámka: Vždy se chodíme dívat na skutečný klavír v aule školy. Otevru víko, aby si žáci mohli prohlédnout během ukázky činnost mechanismu uvnitř. Ze standardních tří pedálů předvádím pouze dva - prodloužení dozvuku a tlumítko.

Klavír

Př. 2: Prostuduj konstrukci klavíru. Jak vzniká jeho zvuk? Jak se mění výška zvuku? Jak se na zvuku klavíru projevuje stisknutí pedálu? Co tuto změnu zvuku způsobuje? Čím se liší piáno od křídla?

- Vznik tónu: stiskneme klávesu, která:
 - zvedne molitan (dusítko), který se dotýká struny,
 - udeří kladívkem, do struny. Struna se rozechvěje a dokud je stisknutá klávesa (a s ní i molitan) zní. Když klávesu uvolníme, molitan se k ní přitiskne, utlumí ji a ona přestane hrát.
- Změna hlasitosti tónu: různou silou tiskneme klávesy \Rightarrow kladívka různou silou tloučou do strun.
- Změna výšky tónu: každý tón má svou strunu, ladění (přitahování a povolování struny, ale dělá to pouze ladič).
- První pedál rozmazává zvuk - zvedne všechny molitany, struny, které rozezní úder kladívka, nic netlumí a ony zní dál (dokud pedál neuvolníme).
- Druhý pedál tlumí zvuk - ke strunám se přimáčkne slabý molitan, který je tlumí, zkracuje jejich tóny a zmenšuje hlasitost (omezuje chvění).

Pedagogická poznámka: Zvedání dusítků při stisku klávesy si většina žáků nevšimne. Pokud vedete správně diskusi, dokážete se dusítkům vyhnout a dospějete do okamžiku, kdy se o dusítkách nikdo nezmíní a bude potřeba vysvětlit funkci pedálu na prodloužení dozvuku.

Snažím se, aby to tak dopadlo, protože se pak musíme vrátit zpátky na začátek a znovu se zabývat tím, jak vlastně vzniká tón, protože to, čeho jsme si všimli poprvé, nestačí na vysvětlení všech funkcí klavíru.

Př. 3: Naprogramuj robota, který vůbec nerozumí hudbě, ale zná základní pokyny jako nahore, dole, stiskni, vpravo, vlevo, silně, slabě, drknout, položit na, struna.

Robot má na kytaru zahrát postupně:

- 1) nejhlubší tón potichu,
- 2) vysoký tón krátce nahlas,
- 3) ještě vyšší tón na stejné struně velmi krátce,
- 4) tón jehož výška se plynule zvýší.

1) nejhlubší tón potichu

Nejdolejší struna, drkni slabě.

2) vysoký tón krátce nahlas

Nejhořejší struna, drkni silně.

3) ještě vyšší tón na stejné struně velmi krátce

Nejhořejší struna stiskni levou rukou. Nejhořejší struna drkni silně pravou rukou, ihned pusť levou ruku.

4) tón jehož výška se plynule zvýší.

Drkni silně do libovolné struny a ladicím kolíkem ji přitahuj.

Domácí bádání: Zvoneček k vánočnímu je většinou zavěšen na provázku tak, abychom se při jeho držení nedotýkali vlastní stěny zvonu. Proč? Jak se změní zvuk zvonku, když ho držíme v ruce? Proč?

Žáci přinesou příště: vlastní hudební nástroj (pokud jde o jiný než je kytara),

Shrnutí: Hudební nástroje vytváří zvuk tím, že se chvějí.