

Hodnocení vyučovací hodiny - Termoska

Téma: Změna teploty – použití čidel systému PASCO - teploměr

Cíl hodiny:

Zhotovit termosku s přiloženého materiálu. Změřit teplotu, kterou zhotovená termoska udrží a vyhodnotit její funkčnost. Případně navrhnout vhodné úpravy.

Časový harmonogram:

Hodina je připravována pro jednu vyučovací jednotku.

Žáci jsou rozdělení do dvojic, ve kterých musí úzce spolupracovat (dvojice vybírám losem).

Hodina probíhala ve standardně početné třídě (celkem 24 žáků – 12 dvojic).

Při nedostatečném počtu senzorů žáci první pracují na zhotovování termosky, případně odhadují, jakou teplotu můžou naměřit a úlohu odměřují, až se uvolní senzor.

5 - 10 minut – úvod hodiny

Představení programu a způsobu manipulace s ním. Všechny dvojice mají k dispozici pracovní list s postupem. Lehký návod, jak sestavit termosku. Nemusí být úplný návod, podle toho, jak šikovni jsou ve třídě žáci.

V maturitní třídě a šikovných učňovských stačilo dát k dispozici materiál, v méně šikovných učňovských třídách jsem vysvětlila i postup zabalení sklenice a důvod. Případně je možnost mít opravdovou termosku a na ní vše demonstrovat a později porovnat naměřené výsledky.

20 minut – samostatné měření

Učitel je nápomocný při manipulaci s programem, při zaznamenávání výsledků a celkově koordinuje činnost ve třídě a zodpovídá na případné dotazy.

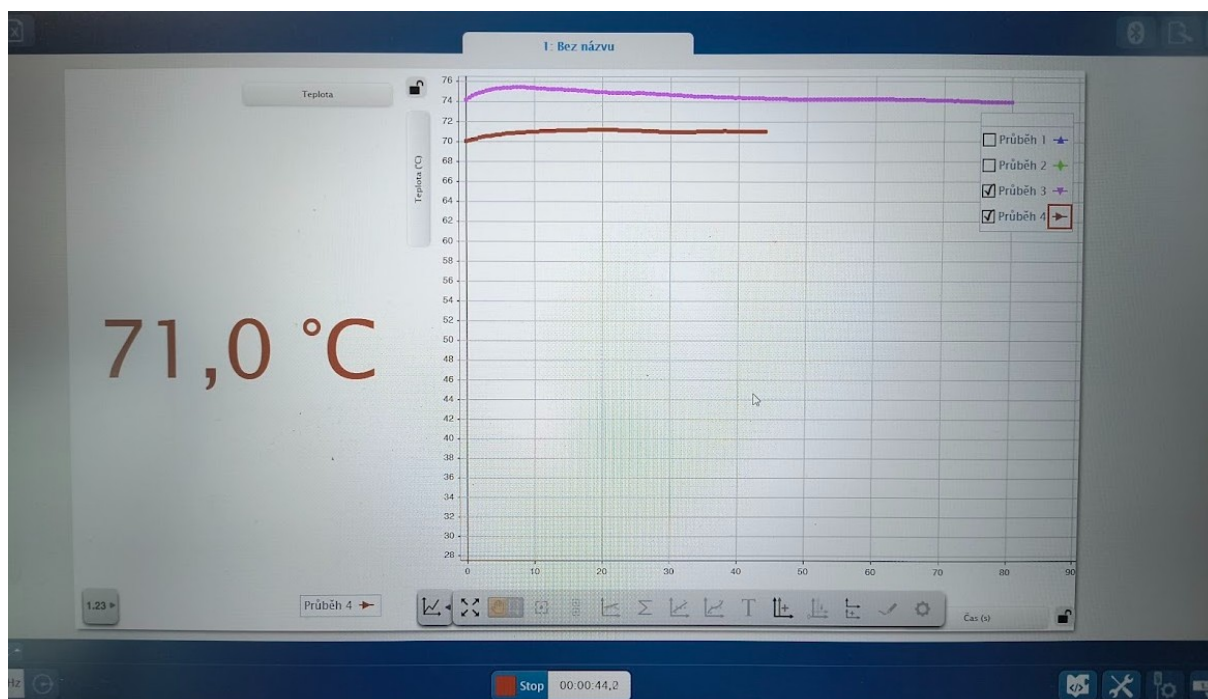
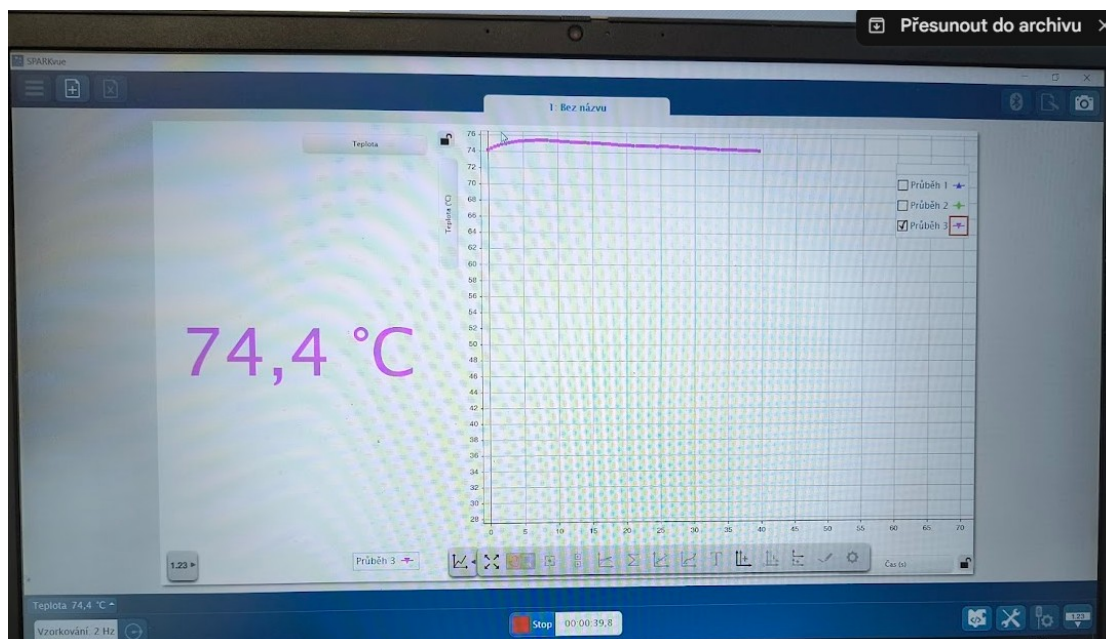
Žáci sami velmi aktivně spolupracují, nejen ve dvojici, ale i dvojice mezi sebou.

10 minut – vypracování závěru žáky, zhodnocení ve dvojici.

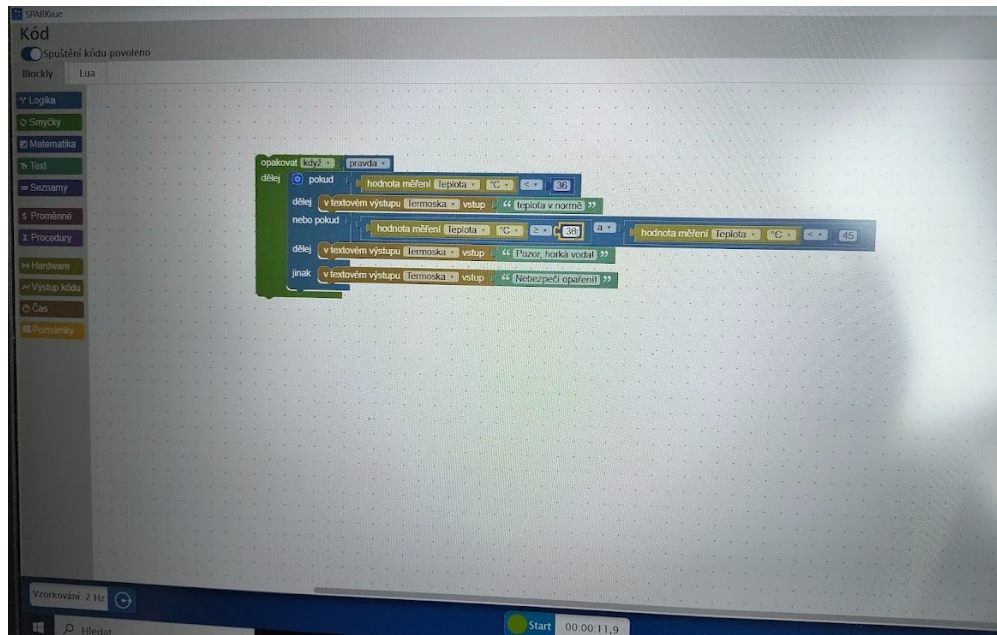
10 minut – diskuse nad výsledky – reflexe. Učitel nechává diskutovat zejména žáky mezi sebou, vše koordinuje. Případně vznáší doplňující otázky.

Záznamy:

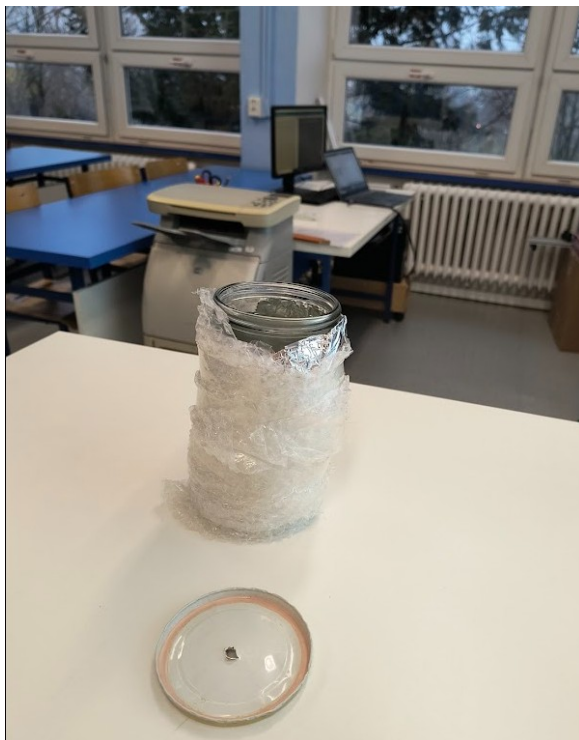
- Ukázka záznamů jednotlivých měření.



Ukázka programování:



Fotodokumentace z hodiny:



Zhodnocení výukové jednotky:

Stanovené cíle hodiny se podařilo naplnit. Drobné potíže způsobené neznalostí programu žáky se dařilo zvládnout v průběhu hodiny. Potíže spojené se zhotovování termosky byly vyřešeny a zohledněny v závěrech žáků.

Hodinu je potřeba mít dopředu dobře připravenou. Na pracovních místech musí být nachystány všechny potřebné pomůcky, aby nedocházelo ke zbytečnému zdržování a hlavně také zbytečnému pohybu po třídě, vzhledem k používání horké vody.

Žáci byli s hodinou spokojeni, plně se zapojovali a diskutovali společně nad možnostmi zlepšení vlastností zhotovované termosky.