



Dejstvo je, da je znanje, ki ga učenci pridobijo s konkretno izkušnjo, trajnejše kot kakršnokoli drugo učenje. Eksperimenti so spremljevalni del poučevanja naravoslovja na razredni in predmetni stopnji. Na učenje z raziskovanjem pa nemalokrat pozabimo. Zato sem se odločila, da svojim učencem ponudim možnost, da izkusijo izvedbo svoje prve naravoslovne raziskave.

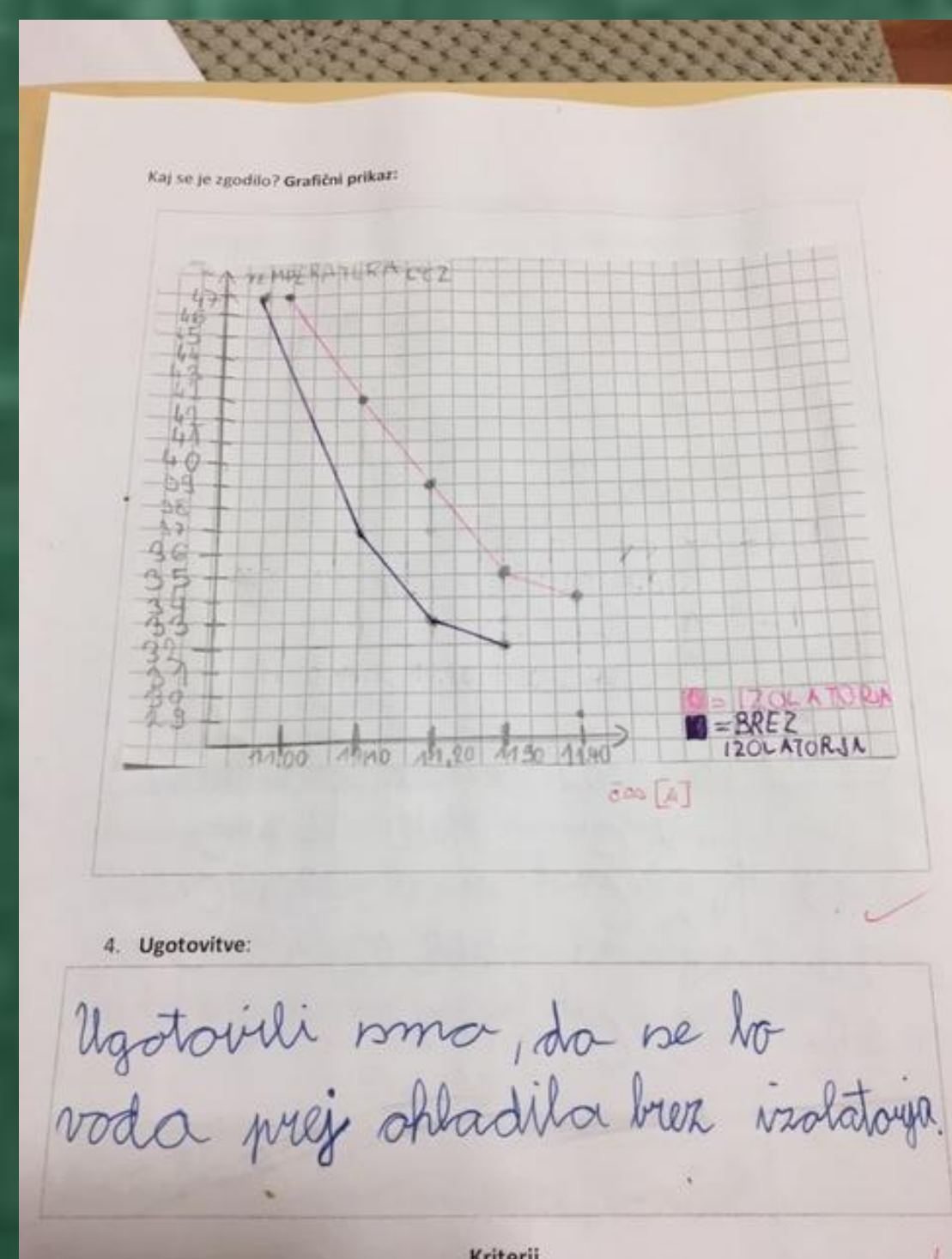
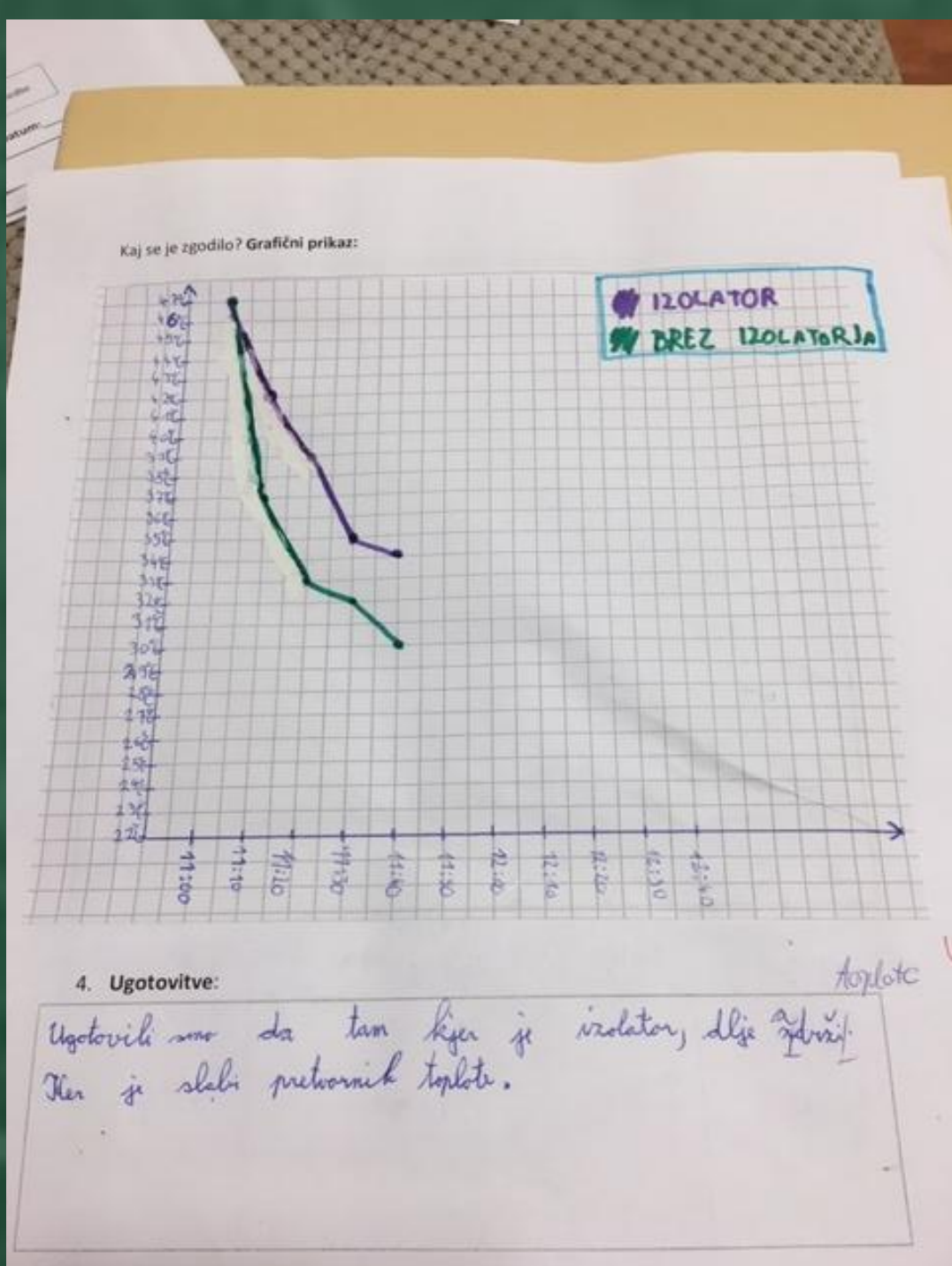
## ZANIMALO ME JE ...

- Kako bodo učenci načrtovali raziskavo?
- Kako uspešno bodo učenci zbrali in predstavili rezultate raziskave?
- V kolikšni meri jim bo samostojno raziskovanje bolj všeč kot eksperimentalni pouk, ki ga po navadi izvajamo?

## MOJ NAČRT RAZISKAVE (PI)

- Vodilo v obliki učnega lista.
- Opazovanje učencev med vsemi stopnjami.
- Odgovori kratke ankete.

## 4. OBDELAVA IN INTERPRETACIJA PODATKOV



## UGOTOVILA SEM ...

Učenci so pri načrtovanju raziskave imeli težave. Bili so negotovi, brez moje usmeritve niso začeli načrtovanja. Eksperiment so nato izvedli samostojno in uspešno, vendar frontalno, skupaj. Tudi rezultate so zbrali in predstavili kvalitetno. Vendar pa so v kratkem vprašalniku dali vedeti, da večini ta oblika učenja ni všeč, saj so morali vse narediti sami.

## DEJSTVA ...

- Da je bilo zanje prenaporno izdelovati izdelek in izvajati raziskavo na isti dan.
- Da so kljub predpripravam imeli velike težave s samostojnostjo – rabili pomoč pri začetku poskusa.
- Da bi bilo še bolje, če bi vsak sam lahko izvajal poskus s svojo torbo – omejenost s pripomočki.
- Zbrani podatki so bili dobro obdelani, ugotovitve enotne in pravilne.
- Da je delo z raziskovanjem zanje naporno, saj ga niso vajeni. Ni jim bilo všeč.

## ZAKLJUČEK

Učenje skozi raziskovanje je smiselno in potrebno. Učence vodi k samostojnejšemu delu ter nenazadnje k razmišljanju z lastno glavo.

## STIROPOR KOT IZOLATOR ...

### 1. HLADILNA TORBA



### 2. NAČRTOVANJE RAZISKAVE

RAZISKOVALNO DELO

1. IZDELAVA HLADILNE TORBE

2. NAČRTOVANJE RAZISKAVE

Raziskovno (tema) izolatorji

Kaj lahko spreminjamo? različne vrste izolatorja

Kaj lahko merimo ali opazujemo? možna hitrost temperaturne in čas taljenja

4. Ugotovitve: Ugotovili smo, da se topla voda hitreje ohladi brez izolatorja kot pa s izolatorjem.



### 3. RAZISKOVALNA DEJAVNOST – POSKUS

### 5. ANKETA

#### TVOJE MNENJE ŠTEJE ...

1. Kako si se pri izvedbi raziskovanja počutil? (nariši smeška)
2. Ali vam je bil ta način raziskovanja bolj všeč kot poskusi pri pouku? Zakaj?
3. Ali je bila današnja raziskava natančna? Zakaj?
4. Ali bi kaj spremenil? Kaj?
5. Kaj bi pri raziskavi še lahko raziskovali?

