

## Priporočila za učitelje

### Ustno ocenjevanje znanja z osebnimi odzivniki



#### Pripomočki

računalnik, projektor, osebni odzivni sistemi

#### Opomba

Ocenjevanje, opisano v nadaljevanju, lahko izpeljete tudi brez opreme, če je na šoli nimate ali ne deluje. Namesto da bi učenci odgovarjali z odzivniki, pišejo odgovore na vprašanja izbirnega tipa na list papirja, učitelj jih po vsakem vprašanju pregleda in točkuje.

#### Potek ocenjevanja

Ob upoštevanju možnosti osebnih odzivnih sistemov ter zahteve po čim objektivnejšem ocenjevanju znanja z upoštevanjem vseh taksonomskih stopenj je ustno ocenjevanje znanja mogoče izpeljati na naslednji način:

- **dejavnosti pred uro:**
  - Učitelj lahko napove ustno ocenjevanje znanja.
  - Pred ocenjevanjem učitelj pripravi od šest do osem vprašanj izbirnega tipa, na katera bodo odgovarjali vsi učenci; pri oblikovanju vprašanj je treba upoštevati nekaj osnovnih pravil in napotkov ter učni načrt za fiziko:
    - vprašanja naj bodo kratka, jasna in nedvoumna,
    - v odgovorih naj ne bo manj kot tri in ne več kot pet izbir,
    - v odgovorih naj ne bo več pravih odgovorov,
    - vsi odgovori naj bodo približno enako dolgi,
    - pravilne odgovore je treba razvrstiti po naključnem vrstnem redu,
    - število postavljenih vprašanj naj ne bo preveliko.
  - Vprašanja izbirnega tipa morajo biti različne težavnostne stopnje: nekatera preverjajo le poznavanje osnovnih fizikalnih dejstev, druga zahtevajo razumevanje zakonitosti in poglobljeno analizo primera. Podvprašanja so namenjena dodatni razlagi izbranega odgovora in preverjanju širšega znanja na določeno temo.
  - Vprašanja so lahko pripravljena v urejevalniku besedila, programu za elektronske prosojnice ali v programskem okolju za osebne odzivne sisteme, ki omogoča statistično spremljavo.



- **potek ocenjevanja:**
  - Ocenjujemo od tri do šest učencev hkrati; ti se usedejo v prvo vrsto, na ustrezni razdalji drug od drugega in od drugih sošolcev.
  - Vsak izmed njih dobi svoj odzivnik, list papirja svinčnik in po potrebi žepno računalno.
  - Drugi učenci dobijo svoj odzivnik in navodilo, da morajo med spraševanjem molčati in ne smejo svetovati odgovorov vprašanim sošolcem. Pri spraševanju sodelujejo tako, da z odzivnikom odgovarjajo na zastavljena vprašanja in tako samopreverjajo svoje znanje.
  - Posamezno vprašanje se projicira na platno ali tablo.
  - Čas odgovarjanja na vprašanja izbirnega tipa določi učitelj in ga prilagodi zahtevnosti vprašanja.
  - Ko so vsi učenci odgovorili na postavljeno vprašanje, dobi eden od vprašanih učencev še dodatna podvprašanja, ki omogočajo, da učitelj dobi boljši vpogled v učenčevo znanje ter da učenci razvijajo svoje komunikacijske spretnosti in razvijajo fizikalni jezik; če učenec na ta vprašanja ne zna odgovoriti, jih lahko postavimo naslednjemu.
  - Pravilnost odgovorov na vprašanja izbirnega tipa je sproti prikazana na projekciji, pravilnost odgovorov na podvprašanja opredeli učitelj.
  - Za pravilen odgovor na vprašanje izbirnega tipa učenec dobi 1 ali 2 točki, odvisno od zahtevnosti, za podvprašanja pa od 1 do 5 točke, odvisno od kompleksnosti podvprašanj.
  - Ocena, ki jo na koncu dobijo učenci, temelji na vsoti točk, pridobljenih z odgovarjanjem na vprašanja izbirnega tipa in na podvprašanja, skupno število točk se giblje med 10 in 12 točkami.
  - Pri določitvi ocene učitelj uporabi točkovnik, sprejet v aktivu matematikov in fizikov, npr. od 0 do 45 % doseženih točk – nezadostno (1), od 46 do 59 % doseženih točk – zadostno (2), od 60 do 74 % doseženih točk – dobro (3), od 75 do 89 % doseženih točk – prav dobro (4), od 90 do 100 % doseženih točk – odlično (5).
- **po ocenjevanju:**
  - Učitelj lahko shrani vse odgovore učencev in statistično analizo odgovarjanja in tako ustvari bazo podatkov za spremljanje rezultatov učencev.



## Evalvacija dosedanjih izkušenj pri ustnem ocenjevanju znanja z odzivnim sistemom

Evalvacija različnih oblik ustnega ocenjevanja, ki je bila izpeljana z učenci, kaže, da raje odgovarjajo z odzivniki kot na klasičen način iz več razlogov:

- učenci lahko sedijo v klopih in niso izpostavljeni pred tablo,
- uporaba odzivnikov je zabavna in tako spraševanje postane manj stresno,
- pri vprašanih izbirnega tipa imajo lahko tudi srečo,
- vprašanja izbirnega tipa spodbujajo k razmisleku,
- ko vidijo ponujene odgovore, se učenci lahko spomnijo snovi, ki so jo mogoče pozabili,
- če so se učenci zmotili pri odgovarjanju na vprašanja izbirnega tipa, lahko dobijo točke pri podvprašanih in obratno,
- učenci takoj dobijo povratno informacijo o pravilnosti svojih odgovorov,
- spraševanje in ocenjevanje je objektivno,
- vsi učenci v oddelku so dejavni in sproti utrjujejo svoje znanje,
- odgovarjanje z odzivniki jim je izziv, tudi če ne znajo odgovoriti na vprašanje,
- pozorneje prisluhnejo razlagi odgovorov vprašanih sošolcev in učitelja,

Ocenjevanje znanja z odzivnim sistemom ima tudi nekaj pasti, kot so:

- odvisnost od tehnologije – če tehnologija odpove, je treba več napora za motiviranje učencev, ki niso vprašani,
- korektno obnašanje drugih učencev je odvisno predvsem od avtoritete učitelja,
- priprava tako zasnovanih vprašanj je časovno zahtevnejša od priprave klasičnih vprašanj,
- nekateri, sicer redki učenci so lahko negotovi pri uporabi odzivnika,
- oblikovanje vprašanj odprtega tipa je zahtevno, če želimo pokriti vse taksonomske stopnje,
- na takšen način lahko preverjamo razumevanje konceptov, poznavanje osnovnih zakonitosti in strokovnega jezika, toda ne razvijamo veščin računanja, zapisovanja odgovorov in rezultatov ter organiziranja informacij.