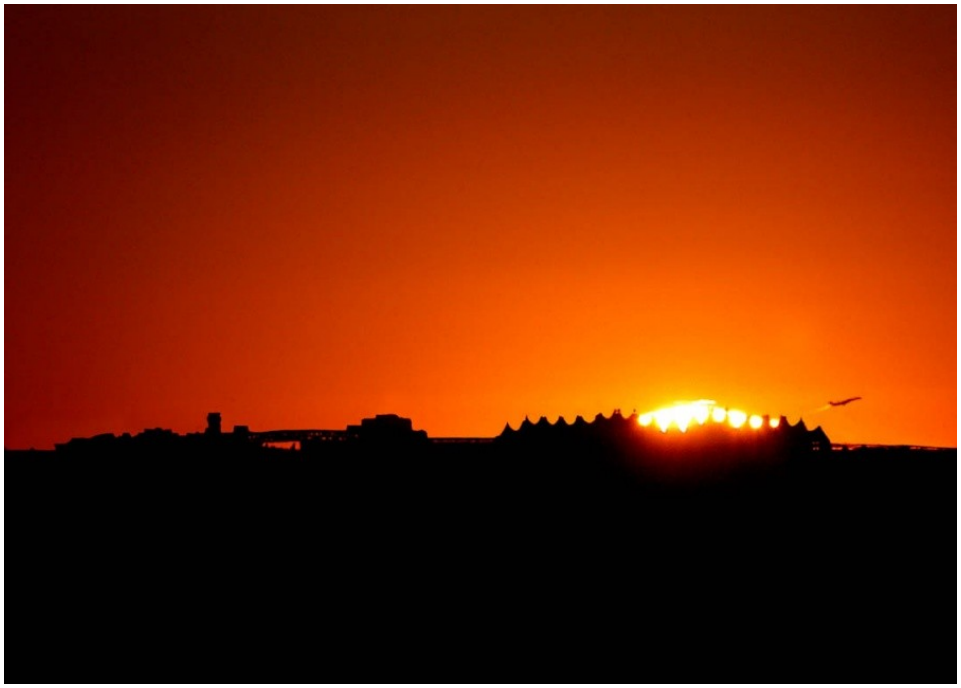
DIDAKTIKA FYZIKY I.
9 Diagnostika a klasifikace ve Fy

Josef Trna

PdF MU©2009



Didaktická diagnostika

- **Diagnostika** - zjišťování, rozpoznávání, posouzení, hodnocení a utřídění jistých jevů skutečnosti podle vlastností a kritérií
- **Diagnóza** - produkt diagnostické aktivity - ústní nebo písemné (grafické) vyjádření výsledků diagnostického šetření (obvykle souboru zpracovaných dat)
- **Diagnostické aktivity:**

- indikování (zjišťování výskytu),
- identifikování (rozpoznávání druhu),
- klasifikování (třídění do kategorií),
- hodnocení (stanovování úrovně),
- interpretování (vysvětlování příčin, podmínek),
- prognózování (předpovídání vývoje),
- regulování (navrhování usměrňování vývoje).

Didaktická diagnostika

Klasifikace diagnostik:

(1) Podle časového období:

- vstupní,
- průběžná,
- výstupní.

(2) Podle délky času šetření:

- okamžitá,
- dlouhodobá.

(3) Podle hloubky šetření:

- mikro,
- základní denní,
- detailní.

Didaktická diagnostika

Hlavní funkce diagnostiky ve výuce fyziky:

- poznávání osobnosti žáka,
- orientace učitele i žáků ve výuce,
- zpětnovazební kontrola při řízení výuky
- kontrola plnění výukových cílů,
- hodnocení žáků,
- stimulace a motivace žáků
- plánování další výuky
- formování osobnosti žáků,
- instruování žáků v autodiagnostice,
- další učení žáků.

Didaktická diagnostika

Etapy diagnostiky:

- formulace vstupní diagnostické hypotézy,
- volba a příprava diagnostických metod a nástrojů,
- získávání údajů (vlastní šetření),
- zpracování údajů,
- interpretace a vyhodnocení zpracovaných údajů,
- stanovení diagnózy

Didaktická diagnostika

Požadavky na diagnostiku:

(1) objektivita (uznaná žáky i rodiči):

- nezávislost diagnostika na diagnostikované osobě,
- hodnocení podle přesných a předem stanovených norem

(2) spravedlivost (uznaná žáky i rodiči):

(3) přiměřenost

- rozsah diagnózy odpovídající významu šetřeného jevu
- vhodná četnost šetření.

(4) kvalita

- promyšlená strategie šetření,
- analyticko-syntetický přístup
- systémově-strukturální přístup (soubor prvků,
- vnitřní skladba prvků
- sledování vnějších a vnitřních podmínek výuky.

Didaktická diagnostika

Diagnostické metody a nástroje:

- Ústní zkouška.
- Písemná a grafická zkouška.
- Didaktický test
- Experimentální zkouška.
- Analýza výsledků činnosti žáka.
- Pozorování žáka
- Rozhovor.
- Dotazník.
- Anamnéza.

Didaktická diagnostika ve Fy

Diagnostikované vzdělávací konstrukty:

- fyzikální vědomosti žáka,
- fyzikální dovednosti žáka,
- fyzikální návyky žáka,
- poznávací zájmy žáka ve fyzice,
- postoje žáka k fyzice,
- styl učení se žáka ve fyzice.

Hodnocení a klasifikace

Stanovení hodnotících norem:

- **intuitivně** (tradice, zkušenosti),
- **průměrování** výkonů žáků,
- podle **závěrů vědeckého bádání** (pedagogika, psychologie, sociologie, prognostika aj.).

- **sociální vztahová norma -** výkon žáka je poměřován v určitém čase s výkony jeho spolužáků
- **individuální vztahovou normou -** je srovnávání výkonu žáka s jeho vlastními dřívějšími výkony.

Hodnocení a klasifikace

- **Klasifikace** = kvantifikace zhodnocení (jako součásti diagnózy) pomocí stupňů klasifikační škály.
- Tyto stupně jsou vyjádřeny výroky, slovy nebo čísly.
- Pětimístná stupnice vyjádřená čísly:
- 1. stupeň - výborný
- 2. stupeň - chvalitebný
- 3. stupeň - dobrý
- 4. stupeň - dostatečný
- 5. stupeň - nedostatečný
- Z jezuitského školního řádu z roku 1599 přežívá na našich základních a středních školách nejen pětistupňová klasifikační stupnice, ale i celková stresující atmosféra zkoušení.

Hodnocení a klasifikace

Hlavní **hodnotitelné a klasifikovatelné konstrukty** ve výuce Fy:

- Řešení úloh
- Tvorba úloh
- Řešení projektů
- Provádění pokusů
- Tvorba pokusů
- Měření, jeho zpracování a vyhodnocení
- Eseje
- Pečlivost a kvalita činností
- Formální stránka činností
- Kvalita fyzikálního vyjadřování, diskuse
- Dovednost užívat matematický aparát a ICT