

Obtížnost každé otázky je proto kombinací míry složitosti, rozsahu požadovaných znalostí a kognitivních operací, jež jsou nutné k jejímu vyřešení.

93. Do faktorů, které určují požadavky na posuzování úloh v přírodních vědách, proto patří:

- Počet a stupeň složitosti prvků znalostí vyžadovaných při řešení otázek.
- Stupeň obeznámenosti a předchozích vědomostí otázky z obsahové, procedurální a epistemické znalosti, které žáci už mohou mít.
- Poznávací operace vyžadující v otázce např. vybavení, analýzu, hodnocení.
- Do jaké míry je vytvořená odpověď závislá na modelech nebo abstraktních vědeckých principech.

94. Tento čtyřfaktorový přístup umožňuje roztáhnout měření přírodovědné gramotnosti přes celý rozsah, napříč širší škálou schopností žáků. Model pro posuzování úrovně jednotlivých otázek potom nabízí spolu s přihlédnutím k hloubce požadovaných znalostí rozřídění potřebných znalostí ve vztahu k dovednostem, které tvoří základ přírodovědné gramotnosti, a kromě toho relativní jednoduchost tohoto rámce snižuje problémy při jeho platňování. Použití tohoto kognitivního rámce bude také podpořeno předem stanovenými přesně popsány parametry škály gramotnostních úrovní (viz tabulka 27).

Charakteristiky testů

95. V souladu s definicí přírodovědné gramotnosti PISA budou testové otázky (úlohy) vyžadovat používání a uplatňování přírodovědných dovedností a znalostí v souvislostech.

96. Tabulka 24 je obměna tabulky 1 a představuje pro výzkum přírodovědné gramotnosti základní komponenty koncepčního rámce PISA 2015, podle kterého je upravována struktura i obsah hodnocených úloh a který může být použit jednak jako nástroj pro plánování, vykonání a analýzu hodnocení i jako nástroj ke studiu výsledků šetření. Výchozím bodem pro sestavování úloh do testu je zvážení **kontextu**, jež bude sloužit jako motivace, **dovedností** potřebných k vytvoření odpovědi na otázky nebo k vyřešení problémů a základní uplatněné **znalosti** a **požadované úrovně poznání**.¹³

¹³ Poznámka k českému překladu (RB): Každá otázka úlohy je charakterizovaná pomocí těchto kategorií: systém/předmět, kontext, dovednost, znalost, požadovaná hloubka znalostí.