

OBSAH

Předmluva	5
1 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMU TIMSS	7
2 ČEŠTÍ ŽÁCI V PŘÍRODNÍCH VĚDÁCH	9
2.1 Celkově nadprůměrný výsledek českých žáků	9
2.2 Fyzika	12
2.2.1 Co dělalo žákům obtíže v jednotlivých tematických celcích	19
2.3 Chemie	24
2.3.1 Co dělalo žákům obtíže v jednotlivých tematických celcích	29
2.4 Vědy o Zemi	32
2.4.1 Co dělalo žákům obtíže v jednotlivých tematických celcích	36
2.5 Biologie	40
2.5.1 Co dělalo žákům obtíže v jednotlivých tematických celcích	43
3 ÚLOHY Z FYZIKY	47
3.1 Elektřina a magnetismus	47
3.2 Zvuk	53
3.3 Světlo	56
3.4 Skupenství látek a jeho změny	60
3.5 Síla a pohyb	63
3.6 Přeměny energie, teplo a teplota	67
4 ÚLOHY Z CHEMIE	71
4.1 Chemické reakce	71
4.2 Třídění a složení látek	75
4.3 Vlastnosti látek	80
5 ÚLOHY Z VĚD O ZEMI	86
5.1 Geologické procesy, cykly a historie Země	86
5.2 Zdroje, jejich využívání a zachování	87
5.3 Struktura a fyzikální vlastnosti Země	90
5.4 Země ve sluneční soustavě a ve vesmíru	94
6 ÚLOHY Z BIOLOGIE	99
6.1 Životní cykly, rozmnožování a dědičnost	99
6.2 Buňky a jejich funkce	101
6.3 Ekosystémy	102
6.4 Vlastnosti, třídění a životní procesy organismů	104
6.5 Rozmanitost, adaptace a přírodní výběr	107
6.6 Lidské zdraví	110