



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5. Chemický turnaj

**kategorie mladší žáci
23. 5. 2014**

Zadání úloh

Teoretická část

45 minut

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Celkem: 71 bodů

Úkol 1: Doplňte všechny řádky tabulky.

Vzorec	Název	Vlastnosti, použití
	Oxid vápenatý	
		Je to rezavý prášek. Vzniká korozi železa. Vyskytuje se jako minerál hematit a další železné rudy. Vyrábí se z něj železo.
CO		
		Obchodně je nazýván "titanová běloba". Je používán jako složka nátěrových hmot, barvivo v potravinářství a jako účinná složka některých opalovacích krémů.
	Oxid dusičitý	
P ₂ O ₅ nebo P ₄ O ₁₀		
	Oxid siřičitý	
		Bezbarvý plyn. Vzniká dokonalým spalováním. Je těžší než vzduch. Používá se při výrobě sycených nápojů.
SiO ₂		
		Vyskytuje se jako tvrdý minerál korund. Jeho odrůdy jsou drahokamy safír a rubín. Používá se do brusných a řezných materiálů.
	Oxid sírový	
N ₂ O		

(12x2b + 8 = 32b.)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol 2: Víme, že oxidy se odlišují způsobem jejich reakce s vodou. Vaším úkolem je sestavit, doplnit a upravit zadané rovnice. U každé z nich uveďte, zda je reagující oxid kyselinotvorný nebo zásadotvorný:

1) oxid + voda → kyselina sírová + H₂O →

.....

2) oxid draselný + voda → hydroxid + H₂O →

.....

3) oxid + voda → hydroxid vápenatý + H₂O →

.....

4) oxid železitý + voda → hydroxid + ...H₂O →

.....

5) oxid + voda → uhličitá + H₂O →

.....

(5x4b = 20b.)

Úkol 3: Stejně jako všechny chemicky čisté látky jsou i oxidy charakterizovány jejich molární hmotností. Máte za úkol napsat správné vzorce oxidů a určit jejich molární hmotnosti s přesností na dvě desetinná místa. Nakonec je seřadte vzestupně pomocí znaků nerovnosti podle rostoucí hodnoty molární hmotnosti.

1) oxid chromitý

.....

2) oxid nikelnatý

.....

3) oxid vanadičný

.....

4) oxid manganitý

.....

5) oxid měďný

.....

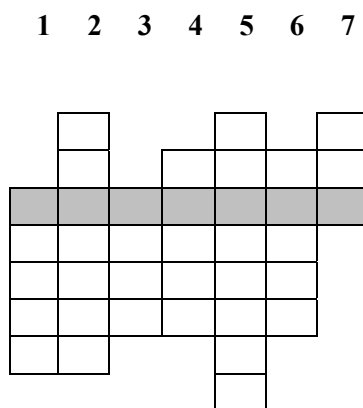
Porovnání:

.....

(5x2 + 1 = 11b.)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol 4: V tajence je název méně obvyklé formy oxidu uhličitého.



- 1 látky vzniklé smícháním
- 2 neutrální částice
- 3 halogen
- 4 exploze
- 5 metoda oddělení pevné fáze
- 6 jedno ze tří skupenství
- 7 skupenský stav vody

$(7 + 1 = 8b.)$