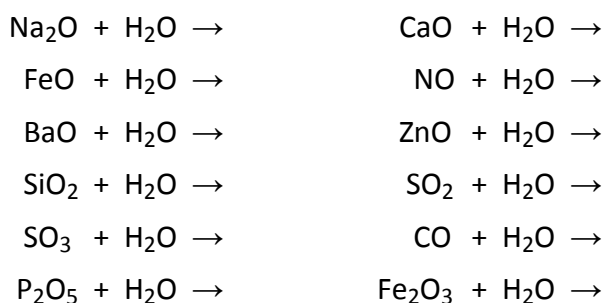


Задача 71 Кои от посочените взаимодействия са невъзможни? Обосновете отговора си. Довършете уравненията на възможните химични процеси:

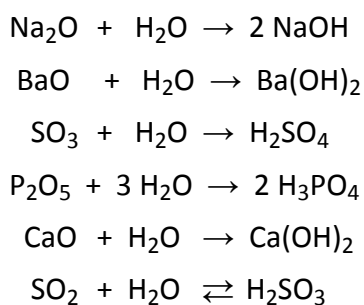


Решение:

Определение за оксиди и класификацията им са дадени в решението на Задача НХ 063.

Невъзможно е взаимодействието с вода на оксидите: железен оксид, FeO, силициев диоксид, SiO₂, азотен оксид, NO, цинков оксид, ZnO, въглероден оксид, CO и дижелезен триоксид, Fe₂O₃. Причините за това са химичният характер на оксидите и типичните за тези оксиди химични свойства. С вода реагират само разтворимите в нея основни (Na₂O, BaO, CaO) и киселинни (SO₃, P₂O₅, SO₂) оксиди. Амфотерните (ZnO, Fe₂O₃) и неутралните оксиди (NO, CO) не притежават свойството да взаимодействат с вода.

Уравненията на възможните реакции са довършени в схемата:



Голяма част от основните оксиди са разтворими във вода и взаимодействат с нея като се получават основни хидроксиди. Натриевият, бариевият и калциевият оксид реагират с вода като дават съответно натриева, NaOH, бариева, Ba(OH)₂ и калциева основа, Ca(OH)₂. Някои основни оксиди са неразтворими във вода и не взаимодействат с нея. Пример за такъв оксид е железният оксид, FeO.

Повечето разтворими във вода киселинни оксиди взаимодействат с нея. Получават се съответните им оксокиселини. Серният триоксид, дифосфорният пентаоксид и серният диоксид реагирайки с вода образуват съответно сярна, H₂SO₄, фосфорна, H₃PO₄ и сериста киселина, H₂SO₃. Силициевият диоксид е пример за киселинен оксид, който е неразтворим във вода и поради това не взаимодейства с нея.