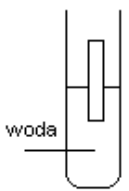
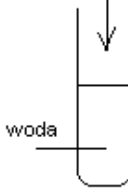
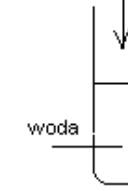
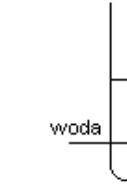
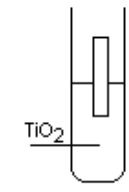
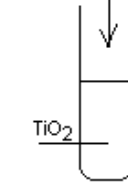
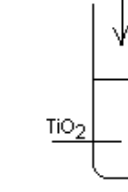
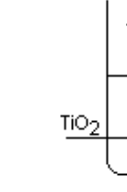
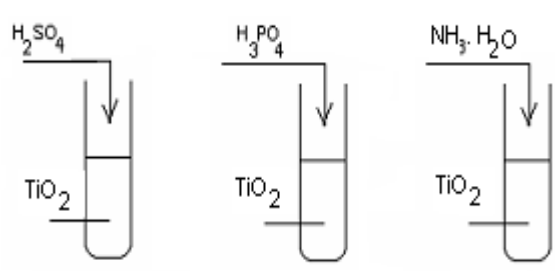


Projekt	<i>Człowiek uwikłany w cywilizację, czyli co i po co produkuje się w kompleksie przemysłowym</i> <i>Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.</i>
Doświadczenie	Badanie właściwości chemicznych bieli tytanowej
Skład grupy (imię, nazwisko, klasa)	
ZADANIE	WYJAŚNIENIE
Zasady bezpieczeństwa	
Jakie barwy wskaźników kwasowo-zasadowych powstają w roztworach wodnych TiO_2 ?	<p>Doświadczenie 1.</p> <p>Badanie odczynu mieszaniny wody i tlenku tytanu (IV)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>papierek wskaźnikowy</p>  <p>woda</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>sok z czerw. kapusty</p>  <p>woda</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>oranż metylowy</p>  <p>woda</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>fenoloftaleina</p>  <p>woda</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>papierek wskaźnikowy</p>  <p>TiO_2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>sok z czerw. kapusty</p>  <p>TiO_2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>oranż metylowy</p>  <p>TiO_2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>fenoloftaleina</p>  <p>TiO_2</p> </div> </div>

Podsumowanie badań	Badane substancje	Papierek uniwersalny	Sok z czerw. kapusty	Roztwór oranżu metylowego	Roztwór fenoloftaleiny	
	H₂O					
	TiO₂					
Wniosek: <i>Tlenek tytanu (IV) rozpuszcza się w wodzie.</i>						
Jakie jony powstały w roztworach wodnych?	$\text{TiO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{brak reakcji}$					
	Wniosek: <i>Tlenek tytanu (IV) nie ulega reakcji jonowej.</i>					
Działanie kwasów i zasad na tlenek tytanu (IV)	Doświadczenie 2. 			Obserwacje:		
	Wniosek:					

<p>Czy tlenek tytanu jest aktywny chemicznie?</p>	<p>$TiO_2 + H_2SO_4$ ® <i>brak reakcji</i></p> <p>$TiO_2 + H_3PO_4$ ®</p> <p>$TiO_2 + NH_3.H_2O$ ®</p> <p><i>Wniosek:</i></p> <p>.....</p>
---	---