

化学実験	液体の性質			
室温	°C (K)	気圧	hPa	その他

【目的】 水とエタノールを使った観察を行い、その結果から液体の性質について考察する。

【準備】

試薬：水 H₂O, エタノール C₂H₅OH

器具：メスシリンダー (25 mL・10 mL), 短試験管, 試験管立て, 目薬瓶, ピペットスタンド, 洗ビン

【方法】

1. 液体の表面張力を比較する

- ① 1本の短試験管の縁から約1 cm 下のところまで洗ビンから純水を入れ、その後1滴ずつ調節しながら滴下し、試験管の縁からどの程度まで膨らんだ状態にできたか記録する。
- ② もう1本の短試験管の縁から約1 cm のところまでエタノールを入れ、その後目薬瓶で1滴ずつ調節しながら滴下し、試験管の縁からどの程度まで膨らんだ状態にできたか記録する。

2. 液体を混合する前後での体積を測定する

- ① 1. で使用した水を10 mL メスシリンダーに、エタノールを25 mL メスシリンダーに、それぞれ入れて、体積を測定する。
- ② 10 mL メスシリンダー内の水を25 mL メスシリンダー内のエタノールに入れ、液体内の様子を観察する。
- ③ 25 mL メスシリンダー内の混合物の体積を測定し記録する。

【結果】

1. 液体の表面張力を比較する

①	
②	

2. 液体を混合する前後での体積を測定する

①	水	mL	エタノール	mL
---	---	----	-------	----

②				
---	--	--	--	--

③	mL
---	----

【結果の比較】 2. の結果についてほかのグループとも比較してみよう

		A	B	C
①	水	mL	mL	mL
	エタノール	mL	mL	mL
③	混合液	mL	mL	mL

【課題考察】

A.水とエタノールの性質を調べて比較しよう。

	水	エタノール
融点	°C (K)	°C (K)
沸点	°C (K)	°C (K)
比重 (密度)	g / cm ³	g / cm ³
その他、調べて分かったこと		

【総合考察】 実験で観察された水とエタノールの違いがなぜ生じたのか、結果を基に考察しよう。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

【参考資料】

【感想・意見】 今回の考察について、思ったこと(良いことも、悪いことも)を遠慮なくどうぞ！
(得点には”全く”影響しません。次回以降の参考のためにご協力ください。)

.....

.....

.....

.....

お疲れ様でした。提出締め切りは / ()です。

化学実験	液体の性質		
実験日： 年 月 日()	組 番	氏名	
共同実験者	番	番	番

<評価用ルーブリック>

	記録	考察	情報収集
S	全ての実験結果を記録し、適切に処理できている。その際、必要に応じて表やグラフなどを用いている。	実験結果から必要な情報を抽出し、既習内容を踏まえて説明している。	複数の資料を調査し、記述等を引用して考察の妥当性を説明している。
A	全ての実験結果を記録し、処理している。その際、必要に応じて表やグラフなどを用いている。	実験結果から必要な情報を抽出し、説明している。	資料1点を調査し、記述等を引用して考察の妥当性を説明している。
B	全ての実験結果を記録している。	実験結果に基づいて説明している。	調査した資料の記述等を、考察とともに併記している。
C	実験結果の一部を記録していない。	実験結果に基づかない説明をしている。	新たな資料は調査せず、考察の妥当性を説明している。

<相互評価>

項目	記録	考察	情報収集
評価	S・A・B・C	S・A・B・C	S・A・B・C
コメント			

<自己評価>

項目	記録	考察	情報収集
評価	S・A・B・C	S・A・B・C	S・A・B・C

<教員評価>

項目	記録	考察	情報収集
評価	S・A・B・C	S・A・B・C	S・A・B・C