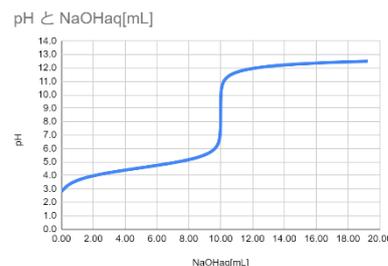


(別紙様式) 令和6年度 1人1台端末の活用による実践事例

学校名		岡山県立高梁高等学校			
実践者等		奈須 遼渡	実践日	令和6年11月21日	
実践場面 (教科・科目(単元名)、学校行事等)		理科・化学基礎(酸・塩基と中和) GIGA参観日2024 in 岡山県			
対象生徒(学年等)		普通科2年			
育成を目指す資質・能力		<input checked="" type="checkbox"/> 知識・技能(技術) <input checked="" type="checkbox"/> 思考力・判断力・表現力等 <input type="checkbox"/> 学びに向かう力・人間性等			
分類	授業中	<input checked="" type="checkbox"/> クラウドやアプリの活用 <input type="checkbox"/> デジタルデータの保存 <input checked="" type="checkbox"/> 思考やデータの可視化 <input type="checkbox"/> データの共有や共同編集 <input type="checkbox"/> 対話を充実させる活用 <input checked="" type="checkbox"/> 思考を促す活用 <input type="checkbox"/> 表現を充実させる活用 <input type="checkbox"/> 課題のやり取りと評価の支援 <input checked="" type="checkbox"/> 効率化や省力化 <input type="checkbox"/> その他( )			
		家庭学習			
		<input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> 探究 <input type="checkbox"/> 反転学習 <input type="checkbox"/> 補習・定着			
実践の内容					
<p><b>【授業】 [滴定曲線]</b></p> <p>(1) 小テストをする。          ・ <u>Googleフォームで小テストを作成、実施、集計する。</u></p> <p>(2) 加えたNaOH水溶液の体積[mL]と混合水溶液のpHの関係を求める。          ・ <u>Googleスプレッドシートで表にしてまとめる。</u></p> <p>(3) 滴定曲線をかく。          ・ 「化学実験と考察」実験12中和滴定曲線の <b>結果</b> に転記する。          ⇒ その数値を基に <b>考察</b> のグラフに滴定曲線をかく。          ・ 中和滴定で使用できる指示薬を考える。</p> <p>(4) スプレッドシートでグラフを作成する。          ・ <u>Googleスプレッドシートで表にまとめたものから、グラフを作成して挿入する。</u></p> <p>(5) まとめ          ・ ①NaOH水溶液の滴下量とpHの関係について表にできたか。②実験書に滴定曲線を書けたか。③Googleスプレッドシートにもグラフを挿入できたか。          ⇒ ①は多くの生徒ができたが、②までは時間的に足りなかった。③は一部の生徒が到達できた。          ・ 大学の研究活動や会社での仕事では、表計算ソフトでさまざまな数値を扱うことが多いので、使用に関して慣れておくことはとても大切と伝えた。</p>					
<p><b>【本時と家庭学習との連動】</b>          (本時前)          事前に配布したプリントで滴下量とpHの関係を学習しておく。</p>					

0.1mol/L HClaq - 0.1mol/L NaOHaq  
Kw 1.0E-14 --1.0\*10<sup>-14</sup>の表記

NaOHaq[mL]	pH	[H <sup>+</sup> ]	[Cl <sup>-</sup> ]-[Na <sup>+</sup> ]	[Cl <sup>-</sup> ]	[Na <sup>+</sup> ]
0.00	1.0	0.1	0.1000	0.1000	0.0000
1.00	1.1	0.0818181818	0.0818	0.0909	0.0091
2.00	1.2	0.0666666666	0.0667	0.0833	0.0167
3.00	1.3	0.0538461538	0.0538	0.0769	0.0231
4.00	1.4	0.0428571428	0.0429	0.0714	0.0286
5.00	1.5	0.0333333333	0.0333	0.0667	0.0333
6.00	1.6	0.025	0.0250	0.0625	0.0375
7.00	1.8	0.0176470588	0.0176	0.0588	0.0412
8.00	2.0	0.0111111111	0.0111	0.0556	0.0444
8.50	2.1	0.0081081081	0.0081	0.0541	0.0459
9.00	2.3	0.0052631579	0.0053	0.0526	0.0474
9.10	2.3	0.0047120418	0.0047	0.0524	0.0476



実践の様子が分かる写真等を適宜入れてください。(肖像権の確認等は各校で行った上で提出してください。)