

## 物理「探究活動：はく検電器を用いた静電誘導実験」

- 1 目的 静電誘導への理解を深めるとともに、論理的思考力と主体性を身に付ける。
- 2 実験器具 はく検電器、塩化ビニル棒、毛皮、ガラス棒、絹布
- 3 摩擦帯電 帯電列…摩擦帯電の正負の順序を表したもの。2者の関係で帯電の正負が決まる。  
 (+) ←—————→ (-)  
 毛皮ーガラスー絹布ーこはくーエボナイトーポリエステルーポリエチレンー塩化ビニル






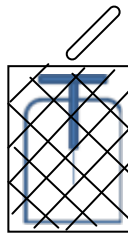
4 課題  にあなたの考えを、はくの開閉や電荷の移動が分かるように書きなさい。

レベル1：負に帯電した塩化ビニル棒を金属板に近づけたときの、はくの開閉及びはくの帯電状態について、理解し説明できるか。

レベル2：レベル1の後、指を金属板に接触したとき、どうなるか。

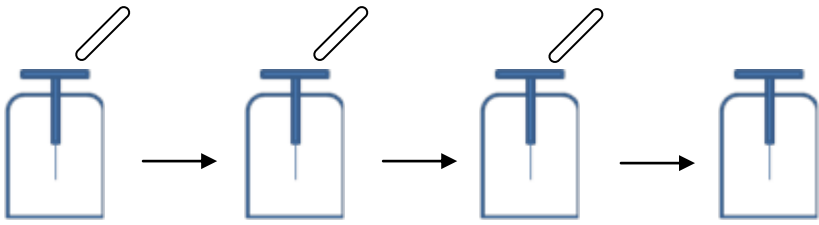
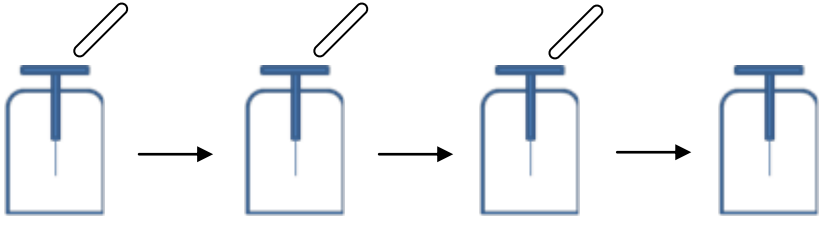
レベル3：はく検電器を金網で覆い、正に帯電したガラス棒を金属板に近づけたときの、はくの開閉及びはくの帯電状態について、理解し説明できるか。

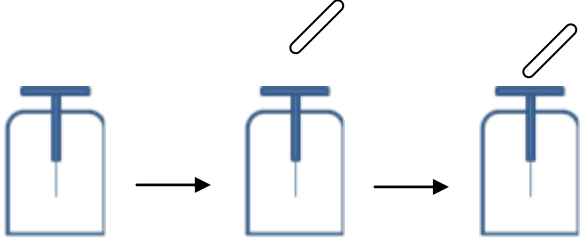
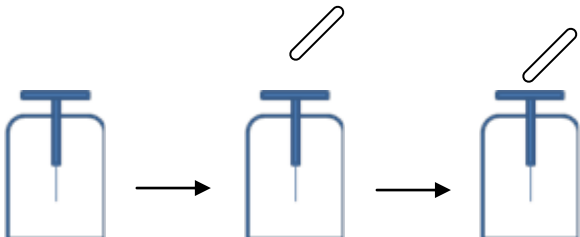
※帯電した棒を金属板に「近づける」と「接触する」ことは大きく異なるので注意する。

	実験方法	観察・考察	観察・考察	解説を聞いた後のまとめ	解説を聞いた後のまとめ
レベル1	負に帯電した塩化ビニル棒を金属板に近づける。		はく（開・閉） はくの電荷 （正・負・0）		はく（開・閉） はくの電荷 （正・負・0）
レベル2	レベル1の後、棒をそのままの状態に保ち、指を金属板に接触させる。		はく（開・閉） はくの電荷 （正・負・0） 金属板の電荷 （正・負・0）		はく（開・閉） はくの電荷 （正・負・0） 金属板の電荷 （正・負・0）
レベル3	金網でおおったはく検電器に、正に帯電したガラス棒を近づける。		はく（開・閉） はくの電荷 （正・負・0）		はく（開・閉） はくの電荷 （正・負・0）

レベル4：帯電した棒を、金属板に接触することなく、はく検電器全体を負に帯電させ、はくを開いた状態にできるか。ただし、指を一度だけ金属板に接触してもよい。

レベル5：はくが正に帯電して開いた状態において、帯電した棒を近づけると、はくが一旦閉じ、更にその棒を近づけると、閉じていたはくが再び開く。この過程を操作でき、電荷の移動の流れを論理的に説明できるか。

	観察・考察（必要に応じて+・-の記号を書く）	
レベル 4		
	解説を聞いた後のまとめ	
レベル 4		

	観察・考察（必要に応じて+・-の記号を書く）	
レベル 5		はくが一旦閉じた後、再び開く理由 (関連する法則は何か)  最後の状態のはくの電荷（正・負・0）
	解説を聞いた後のまとめ	
レベル 5		最後の状態のはくの電荷（正・負・0）

5 感想等（この実験を通じて興味・関心を持ったこと、疑問点・課題などを詳細に記入する）

6 自己評価 課題に対してグループ内で、相手の意見や考えをよく聞き、また自分の考えを積極的に述べるなど、意欲的にグループディスカッションできましたか。

積極的にできた ・ まあできた ・ あまりできなかった ・ 全くできなかった

実施日（ / ）班員の名前（ ） 年 組 番（ ）