

自身に自主的・主体的に探究させることができる。

(3) 指導要領との関連（真空ポンプ活用面から）

- ① 2 学年……空気のない状態を調べること。
- ② 4 学年……空気の重さを調べること。
- ③ 5 学年……ものが燃えるには、空気が必要であること。
- ④ 5 学年……種子の発芽には、水・空気・温度などが関係していること。
- ⑤ 5 学年……音は、空気・水などを伝わり、広がっていくこと。

2. 簡易真空ポンプのつくり方

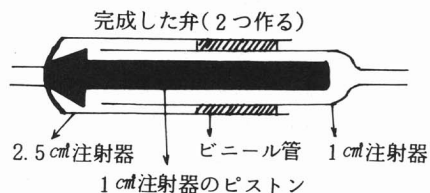
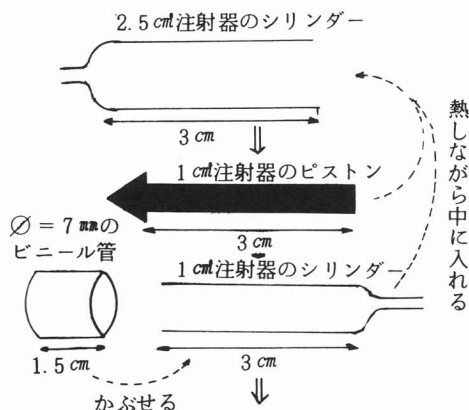
(1) 材料

- 1 cm³注射器 3 本（使い捨て注射器）
- 2.5 cm³注射器 2 本（使い捨て注射器）
- 8 号ゴム栓 1 個 • 50 cm³注射器
- $\phi 5$ mm ビニール管 約 50 cm
- $\phi 7$ mm ビニール管 約 5 cm

(2) 真空ポンプのつくり方

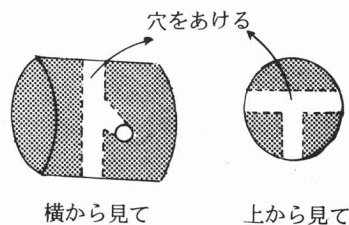
① 弁のつくり方

弱いガスバーナーの高い所で、注射器を回転させながらゆっくりあたため、ナイフで下の図のように切り、上から順に組み立てて、弁をつくる。弁は同じものを 2 つ作る。



図表-9 簡易真空ポンプの弁のつくり方

- ② ゴム栓に穴をあける。
8 号ゴム栓に $\phi = 5$ mm の穴を下の図のように、T 字型にあける。



図表-10 ゴム栓の穴のあけ方

- ③ 組み立てる。

50 cm³の注射器を下図のようにとりつけ、ゴム栓を中心に、2 つの弁と 50 cm³注射器が T 字型になるようにする。

