

## 第九章 壓強

【順序】用五個步驟來理解壓強。

【第一步】複習力的作用效果(7-1節)。

【問題】力的作用效果是什麼？

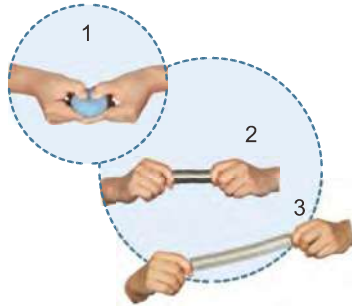
【解決】試著先找出力的第一個作用效果，找法是採用歸納法【順序】：

【第一步】看到現象：

【描述】(1)橡皮擦被捏扁

【描述】(2)彈簧被壓縮

【描述】(3)彈簧被拉長



【第二步】找出規律【順序】：

【第一步】提問【問題】：

(1)為什麼橡皮擦變形了？

(2)、(3)為什麼彈簧變形了？

【第二步】觀察【解決】：

(1)【因為】手捏橡皮擦(手對橡皮擦施力，這個力是壓上去的力(正向力))。或是說橡皮擦被手捏(橡皮擦受到來自於手的力，這個力是壓上去的力(正向力))。【所以】橡皮擦變形了。

(2)【因為】手壓彈簧(手對彈簧施力，這個力是壓上去的力(正向力))。或是說彈簧被手壓(彈簧受到來自於手的力，這個力是壓上去的力(正向力))。【所以】彈簧變形了。

(3)【因為】手拉彈簧(手對彈簧施力，這個力是拉力)。或是說彈簧被手拉(彈簧受到來自於手的力，這個力是拉力)。【所以】彈簧變形了。

【第三步】推測：

【描述】力作用於物體的時候，物體的形狀可能會發生變化。

【第四步】實驗：

【因為】在生活中可以找出符合的例子，【所以】證明了這個推測。

【第五步】結論：

【描述】力作用於物體的時候，物體的形狀可能會發生變化。

【問題】力除了可以使物體變形，還有什麼效果呢？

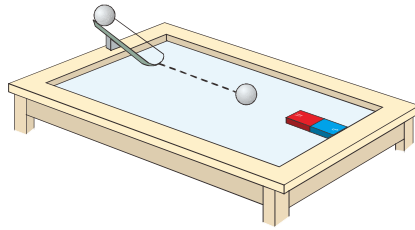
【解決】試著找出力的第二個作用效果，找法一樣是採用歸納法【順序】：

【第一步】看到現象：

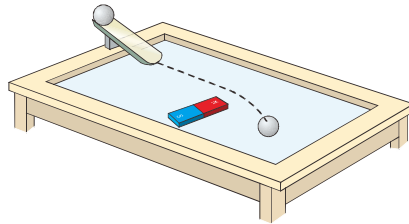
【描述】(1)將一個小鐵球靜止放在水平桌面上，然後拿一塊磁鐵靠近

它，看看會出現什麼現象？

【描述】(2)讓小鐵球從斜面上滾下，並且沿著它的運動方向放置一塊磁鐵，然後觀察小鐵球運動速度的變化情況。



【描述】(3)再次讓小鐵球從斜面上滾下。在它路徑的旁邊放置一塊磁鐵，然後觀察小鐵球運動情況的變化。



【第二步】找出規律【順序】：

【第一步】提問【問題】：

- (1)為什麼磁鐵能讓小鐵球從靜止開始運動呢？
- (2)為什麼小鐵球朝向磁鐵運動的過程中會改變速率呢？
- (3)為什麼小鐵球經過磁鐵的過程中，運動方向會改變呢？

【第二步】觀察【解決】：

- (1)【因為】磁鐵吸引小鐵球(磁鐵對小鐵球施力，這個力是磁力)。或是說小鐵球被磁鐵吸引(小鐵球受到來自於磁鐵的力，這個力是磁力)。【所以】磁鐵能讓小鐵球從靜止開始運動。
- (2)【因為】在小鐵球朝向磁鐵運動的過程中，磁鐵有吸引小鐵球(磁鐵對小鐵球施力，這個力是磁力)。或是說在小鐵球朝向磁鐵運動的過程中，小鐵球有被磁鐵吸引(小鐵球受到來自於磁鐵的力，這個力是磁力)。【所以】小鐵球朝向磁鐵運動的過程中會改變速率。
- (3)【因為】在小鐵球經過磁鐵的過程中，磁鐵有吸引小鐵球(磁鐵對小鐵球施力，這個力是磁力)。或是說在小鐵球經過磁鐵的過程中，小鐵球有被磁鐵吸引(小鐵球受到來自於磁鐵的力，這個力是磁力)。【所以】小鐵球經過磁鐵的過程中，運動方向會改變。

【第三步】推測：

【描述】力作用於物體的時候，物體的運動狀態可能會發生變化。

【第四步】實驗：

【因為】在生活中可以找出符合的例子，【所以】證明了這個推測。

【第五步】結論：

【描述】力作用於物體的時候，物體的運動狀態可能會發生變