

(1) 摩擦を受けて動く物体について、一連の流れを2つに場合分けしてみよう。 個人/2分

- ① 力を加えておらず、静止しているとき
- ② 力を加えているが、静止し続けているとき
- ③ 力を加え続けて、動かしているとき
- ④ 手を離れたあと、すべっているとき

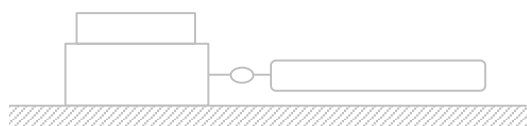
今回考える2つの場合は、物体が ( ) 場合と、 ( ) 場合。

(2) 摩擦力はどのような力で、どんな性質をもっているか。今のあなたの考えを書きなさい。 個人/3分

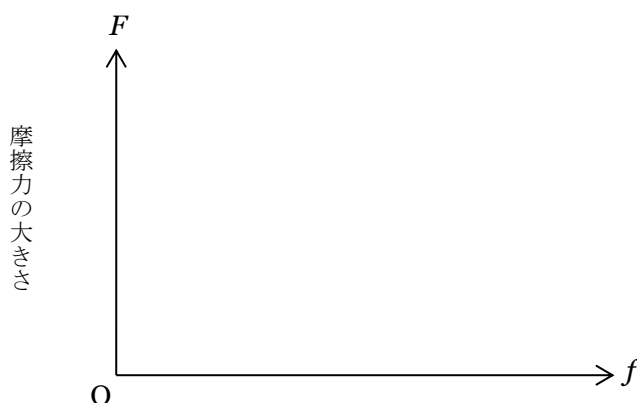
**【止まっているときの摩擦力を考えよう】**

グループ/15分

(3) 物体を引いているが、止まっているときについて、物体（おもりの乗った木片）にはたらく力を図示しなさい。



(4) 引く力の大きさと摩擦力の大きさの関係を表すグラフの概形を作図しなさい。



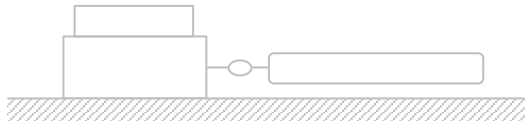
(5) 止まっているときの摩擦力について、気づいたこと・分かったことを書きなさい。

向き	大きさ	性質	その他

**【動いているときの摩擦力を考えよう】**

グループ/10分

- (6) 物体を引いて一定の速度で動かしているときについて、物体（おもりの乗った木片）にはたらく力と動く方向を矢印を用いて図示しなさい



- (7) 等速直線運動で動いているときの摩擦力のおおよその大きさを測定しなさい。(3回、速さを変えて)

1回目（とてもゆっくり） \_\_\_\_\_N

2回目（ゆっくり） \_\_\_\_\_N

3回目（2回目よりはやく） \_\_\_\_\_N

ちなみに…止まっているときの摩擦力の最大値 \_\_\_\_\_N

(グラフを描いたときに調べた値で記入しよう)

- (8) 動いているときの摩擦力について気づいたことを書きなさい。

向き	大きさ	性質	その他

- (9) 摩擦力はどのような力で、どんな性質をもっているか。実験の内容を踏まえて、出来るだけ詳しく記述しなさい。

個人/5分

- (10) 今日の授業を受けて思ったこと、感じたことを記述しなさい。

個人/3分