

# Is it living? 【いきているもの】

## 【学習の目的】

今回は実験ではなく観察が活動の中心になります。可能であれば、お部屋の中だけでなく、外に出て色々なものに触れてみましょう。普段目を向けることに意識を向けることで子どもたちの考える力が深まります。

キーワード: living, grow, respond, breathe, conditions, dormant

## 【背景】

身の回りにあるものの中で「生きているもの(living things)」は何かを考えてみましょう。実際のところ、「生きているもの」の定義は困難であり、様々な定義が存在します。今回は、欧米の小学校の課程で用いられている「生きているもの」の定義を紹介します。「生きているもの」は、①呼吸をする (Respiration)、②成長する (Growth)、③環境変化に反応する (Sensitivity)、④動く (Movement)、⑤繁殖する (Reproduction)、⑥栄養を摂る (Nutrition)、⑦排出する (Excretion)、という7つの機能を持っています。

- ① Respiration: 酸素を取り入れて、二酸化炭素を排出するという過程。
- ② Growth: 子供から大人になったり、苗が植物に育ったりすること。
- ③ Sensitivity: 冬になると葉が色づいたり、冬眠したりするなど、周囲の環境の変化に反応すること。
- ④ Movement: 動物はある場所から別の場所へ移動し、植物は水や光の方へ向かって育つこと。
- ⑤ Reproduction: 子供を産んだり、植物が種や挿し木などで増えたりすること。
- ⑥ Nutrition: 食事をしたりしてエネルギーを得ること。
- ⑦ Excretion: 汗や尿など、体から不要な物質を排出すること。

## 【観察】

身の回りの様々なものを「生きているもの」と「生きていないもの」に分類するところから始めます。自分の考えに基づいて分類した後に、他の人と相談しながら分類し直してみましょう。その際、「生きているもの」あるいは「生きていないもの」にどんな共通点があるかを考えるのが大切です。絶対の正解はないので、生徒たちなりの理由付けをして、それを説明できるように促しましょう。一旦自分たちなりの答えを出した後に、7つの機能について紹介し、この定義を使って再分類します。先に7つの機能を紹介してしまっても構いませんが、生徒たちの考える力を養うためには、上記の流れで指導することをおすすめします。

## Is it living? (1)

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

1. Match, read and write.



respond

respond



breathe

breathe



grow

grow

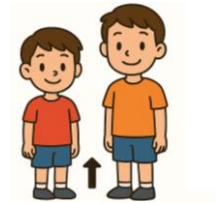
2. Write *respond*, *breathe*, or *grow*.

1. We sweat when it's hot.

Our body \_\_\_\_\_ to heat.



2. The boys become taller. They \_\_\_\_\_ .



3. We take air into our body. We \_\_\_\_\_ .



3. Write.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Is it living? (2)

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## Observation

Which object is living?

Explain why you think they are alive or not. Do they have things in common?



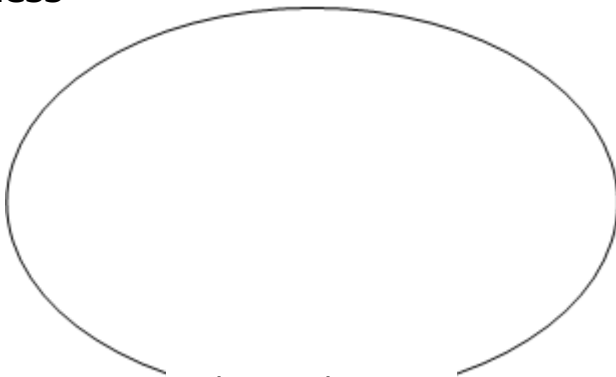
## Materials

Any objects from the garden/house

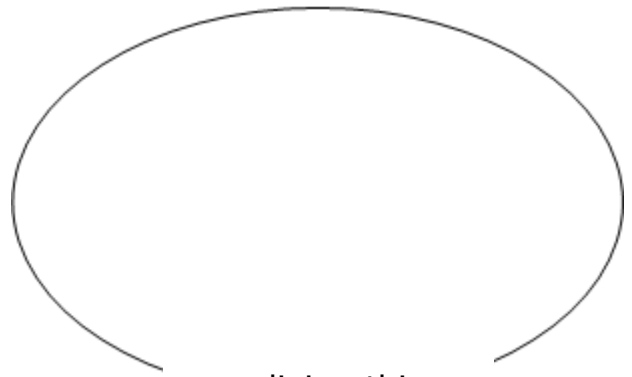
## Steps

1. Collect objects from the garden/house.
2. Divide them into groups.
3. Read the passage on the next sheet.
4. Discuss if the objects you collected are living or not.

## Guess

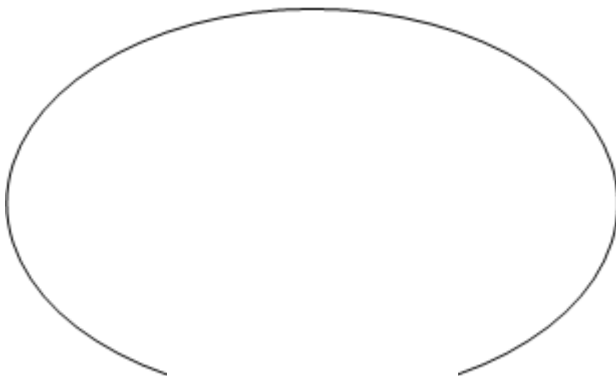


living things

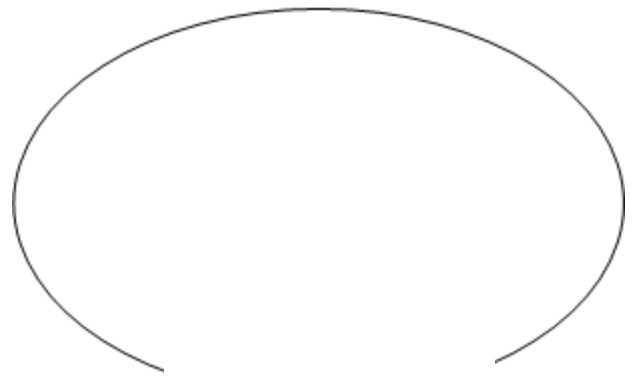


non-living things

## Discussion



living things



non-living things

---

---

---

---

---

---

---

---

# Is it living? (3)

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## 1. Read and match.

There are many different kinds of living things. All living things carry on life processes such as movement, respiration, growth, sensitivity, reproduction, nutrition, and excretion.

- A) All living things move.

B) All living things breathe in and out.

C) All living things grow.

D) All living things respond to changes around them.

E) All living things make babies.

F) All living things get rid of wastes from their body.

G) All living things eat.
- •

•

•

•

•

•
- respiration

• growth

• sensitivity

• movement

• reproduction

• nutrition

• excretion

For the last box, choose one of the objects you collected in the previous task.



## 2. Decide if they are living or not.

|                                                                                     |              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|  | respiration  |  |
|                                                                                     | growth       |  |
|                                                                                     | sensitivity  |  |
|                                                                                     | movement     |  |
|                                                                                     | reproduction |  |
|                                                                                     | nutrition    |  |
|                                                                                     | excretion    |  |
| Living / Non-living                                                                 |              |  |

|                                                                                      |              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|  | respiration  |  |
|                                                                                      | growth       |  |
|                                                                                      | sensitivity  |  |
|                                                                                      | movement     |  |
|                                                                                      | reproduction |  |
|                                                                                      | nutrition    |  |
|                                                                                      | excretion    |  |
| Living / Non-living                                                                  |              |  |

|                                                                                     |              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|  | respiration  |  |
|                                                                                     | growth       |  |
|                                                                                     | sensitivity  |  |
|                                                                                     | movement     |  |
|                                                                                     | reproduction |  |
|                                                                                     | nutrition    |  |
|                                                                                     | excretion    |  |
| Living / Non-living                                                                 |              |  |

|                     |              |  |
|---------------------|--------------|--|
|                     | respiration  |  |
|                     | growth       |  |
|                     | sensitivity  |  |
|                     | movement     |  |
|                     | reproduction |  |
|                     | nutrition    |  |
|                     | excretion    |  |
| Living / Non-living |              |  |