

## 3 2 . キンギョの呼吸数を調べる .....

### 目的

水中に流される汚物の量が増えると、細菌類の呼吸によってしだいに水中の酸素が欠乏し、酸素を必要としない細菌類によって、汚水やヘドロが生じる。また、溶存酸素量の少ないきたない水では、魚類はすむことができない。そこで、溶存酸素量が少なくなるとキンギョはどのようになるか調べ、水中に溶けている酸素の大切さについて考えてみよう。

(参考:水温が高くなるほど水中の酸素量は少なくなる。)

### 準備

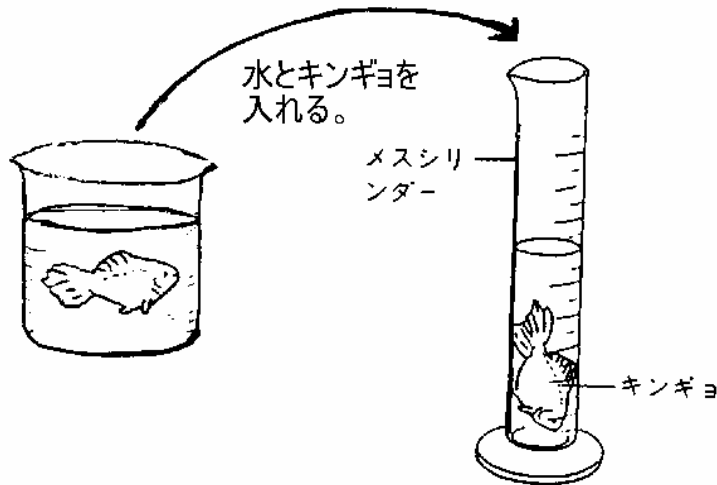
〔材料〕キンギョ

〔器具〕メスシリンダー、氷、お湯、カウンター、ストップウォッチ、温度計、ピーカー

### 方法

(1) キンギョを氷水の入ったピーカーに入れ、3分ほどそのまま置く。その後キンギョをメスシリンダーに頭を下にして入れ、キンギョが静かになったら、カウンターを用いて30秒間に何回呼吸したかを調べる。(3回測定して、その平均を出す。)また、その時の水温を測定する。

(注意)呼吸数は、えらぶたを1回開いて閉じたときに、呼吸数1と数える。



(2) 水温を10ほど上げて、同様に呼吸数と水温を測定する。

(3回測定して、その平均を出す。)

(注意)水温は30以上にはいけない。

(3) さらに水温を10ほど上げて、同様に呼吸数と水温を測定する。

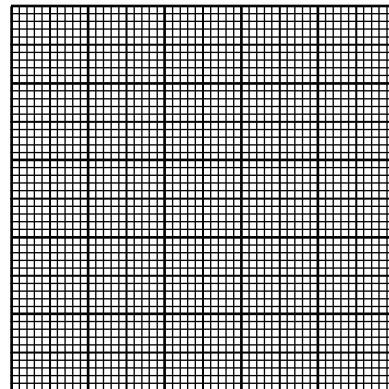
(3回測定して、その平均を出す。)

(注意)水温は30以上にはいけない。

## 結 果

測定結果を表とグラフにしよう。

水温 〔 〕	呼吸数〔回/30秒〕			
	1回目	2回目	3回目	平均

平均呼吸数  
回/30秒

水温〔 〕

## 考 察

(1) 水温と呼吸数の間にはどのような関係があるか。

---



---

(2) また、(1)のような関係になる理由を考えてみよう。

---



---

## 発 展

(1) キンギョの体長と呼吸数との関係を調べてみよう。

(2) 他の魚でも調べてみよう。

## 感想・疑問

月 ( )	日 限	共同 実験者
年	組	番 氏名

自己評価

大変 やや 中立 やや 大変

興味関心のある	実験であった	_____	実験でなかった
実験の方法は	よく理解できた	_____	理解できなかった
自主的によく	取り組めた	_____	取り組めなかった
溶存酸素の重要性がよくわかった		_____	わからなかった