

## <県基礎学力調査の結果から>

### (1) 全体（県との比較，経年比較から）

電磁石や水溶液といった実験を伴った知識は定着しているが，昆虫の体のつくり，半月の動きといった毎年決まって出題される問題が定着できていない状況が見られる。これは，実物をなかなか観察できず，知識だけに留まっているのではないかと考えられる。また，図に表したり，論述したりする問題に対しては，正答率も低く，無解答が多く見られた。

### (2) 良好といえる点（◇は，昨年度，今年度ともに良好）

- ・解剖顕微鏡の使い方について理解している。
- ・メダカの卵の変化について理解している。
- ・電磁石の強さとコイルの巻き数の関係について理解している。
- ・水溶液の質量の変化，ろ過に必要な器具について理解している。

### (3) 課題点及び指導のポイント（◆は，昨年度，今年度ともに課題点）

#### ① 昆虫やメダカの体のつくりについて理解している（◆）

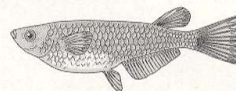
##### ○問題1（3）

(3) 正子さんは，モンシロチョウの成虫の体のつくりを観察し，下のよう  
にまとめました。あてはまる言葉を（ ）に書きましょう。

モンシロチョウの体は（ ），（ ），（ ）  
の3つの部分からできていて，あしが6本ある。  
このような体のつくりをもつなかまを，こん虫という。

⑤ 太郎さんは，メダカを飼って，観察しました。次の 図1  
問いに答えましょう。

(1) 太郎さんは，図1のメダカを見て，メスだと考え  
ました。そのように考えた理由を書きましょう。



#### ◆分析

両問とも正答率は低いが，無解答は非常に少ない。このことから，学習した内容が正しい知識として習得されておらず，昆虫の体のつくりの特徴やメダカの雌雄のちがいが，実感を伴った理解になっていないのではないかと考えられる。

### 指導改善のポイント

- ・昆虫やメダカの学習については、できるだけ観察活動を取り入れ、比較させたり、まとめさせたりしながら、日常生活と関連させ実感を伴って理解させるようにすることが大切である。
- ・メダカの形状に関しては、「せびれの切れ込み」「しりびれの形状」「腹のふくれ」が正答のポイントとして求められている。誤答の分析をし、要因を明らかにすることが必要である。

## ② 閉じ込めた空気と水の体積変化について理解している

### ○問題2 (1)

2 正子さんは、空気と水の性質を調べるために、注射器を使って実験をしました。次の問いに答えましょう。

- (1) 正子さんは、図1のように注射器の中に空気と水をとじてめて、ピストンを手でおしました。すると、ピストンは図2のようにAの位置からBの位置まで下がりました。

このとき、注射器の中の水面はどの位置にありますか。図2の中に線で書きましょう。

図1

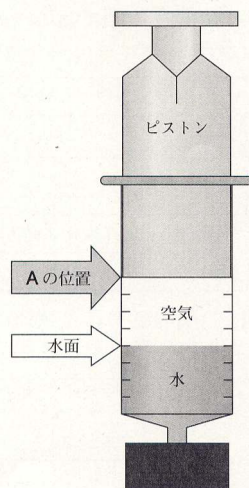
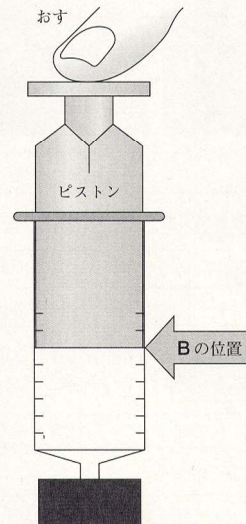


図2



### ●分析

無解答率が今回の調査の中で一番目立った。直接図に書き込むことから解答忘れも考えられるが、水も空気と一緒に縮むと考えた児童も多かったのではないかと考えられる。

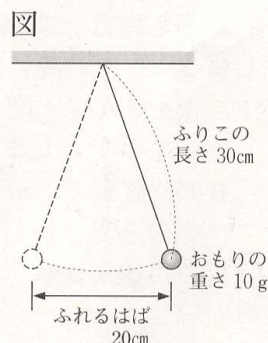
### 指導改善のポイント

- ・押すと空気は縮むが、水は縮まないという基本を押さえるとともに、具体的に図に書き込ませるといった問題形式を使って反復学習をすることが大切である。

### ③正確なデータを得るための実験方法を説明できる

#### ○問題3(1)

- 3 太郎さんは、1往復する時間がちょうど1秒になるような振りこをつくろうと考えました。そこで、図のような振りこをつくり、次のように調べました。



#### 振りこが1往復する時間の求め方

- ① 振りこが10往復する時間を3回はかる。
- ② 3回分の時間を合計して3でわる。
- ③ ②で求めた数を10でわって1往復する時間を求める。

- (1) 1往復の時間を求めるために、10往復する時間を1回ではなく、なぜ3回はかるのですか。その理由を書きましょう。

#### ●分析

実験の際に、児童が与えられた指示ばかりで進めることが多く、より正確なデータを求める工夫を児童が普段から意識していないと考えられる。また、説明したり、論述したりする問いに対して慣れていないせいか、無解答も目立った。

#### 指導改善のポイント

- ・実験の目的や方法を理解させ、児童に自ら目的、問題意識をもって取り組ませるようになる必要がある。
- ・普段の授業や実験の中で、言語活動を取り入れた指導を重視する必要がある。字数制限やキーワードを入れるなど、ポイントを絞った記述の練習が大切である。

### <今後の指導にあたって>

- 毎年挙げられている課題については、指導計画を工夫するなど、前学年までに学習したことを改めて復習させる機会を設定することが必要である。
- 図や既習事項などを用い、根拠をあげて説明すること、記述することなど、普段の授業において、ねらい達成に向けた言語活動の工夫改善が必要である。
- 実験の手順を教師側から一方的に与えるばかりではなく、児童に実験の目的や方法を考えさせ、それを意識させて取り組ませることが大切である。
- 実体験しにくい教材に関しては、デジタルコンテンツなどを活用して、より実体験に近い学習をさせることが必要である。