

計ツテミヨウ。

氣球ハナゼアガルノダラウカ。自分デ空高クアガルカヲ持ツテキルノダラウカ。次ノ實驗ヲシテ調べテミヨウ。

實驗 ガラスノ入レ物ニ水素ノハイツタ氣球ヲ入レテミル。

次ニ、コノ入レ物ニ、下カラ水素ヲ入レテ、氣球ガドウナルカヲ見ル。

コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。

氣球ヲツナイデオイテミヨウ。

オイツマデモ氣球ハアガツテキルダラウカ。

發行所

東京都小石川區久堅町一〇八番地
日本書籍株式會社

Approved by Ministry
of Education
(Date: Apr. 29, 1946.)

東京都小石川區久堅町一〇八番地
印刷所 日本書籍株式會社

代表者 大橋光吉

編輯發行者 日本書籍株式會社

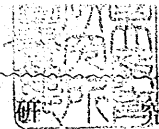
東京都小石川區久堅町一〇八番地

著作權所有 發行者兼 文部省

定價金 參拾五錢

初等理科二 第五學年用第二分冊

昭和二十一年四月廿九日 翻刻印刷
昭和二十一年五月二十日 翻刻發行
昭和二十一年四月廿九日文部省登録



1 氣球ノ外側ニ ニスチスツタモノト、ヌラナイモノト、ドチラガナガクアガツテキルカ、クラベテミヨウ。

2 シヤボン玉ヲ水素デフクラマシテミヨウ。フクラマシ方ヤ、飛バシ方ハイロイロ工夫シテミルコト。ドンナアガリ方ヲズルカ。

3 高イトコロノ雲ト低イトコロノ雲ニ氣ヲツケテミヨウ。

4 雲ノ動キ方、形ノ變リ方ナドニ氣ヲツケテ、空ノ高イトコロノ風ノヤウスヲ考ヘテミヨウ。

(3) 秋 分

九月二十三日カ二十四日ハ秋分ノ日デアル。秋分ノ日ヲ中ニシテ、前三日ト後三日トヲ秋ノ彼岸トイフ。

六月カラ太陽ニツイテ調べテ來タコトヲマトメテミヨウ。

○太陽ノ出ル方位、ハイル方位、正午ノ太陽ノ高サノ變リ方

コレデ、ドンナコトニ氣ガツクカ。

氣溫ノ變リ方ニツイテモ、調べタコトヲマトメヨウ。

○太陽ニツイテ調べタコトトドンナ關係ガアルカ、考ヘヨウ。

氣溫ノ變リ方ト水溫ノ變リ方トヲクラベテミヨウ。

コレデ、ドンナコトニ氣ガツクカ。

日ノ出、日ノ入りノ時刻、ソノ時ノヤウス、正午ノ太

陽ノ高サ、氣溫、水溫、シメリ氣ニツイテモ引キ續イテ
調べヨウ。

〔研 究〕

星ヤ月ノヤウスニ氣ヲツケヨウ。

II コト・フ・エ・タイ・コ

コト・フ・エ・タイ・コノ音ヲ調べテミヨウ。

〔1〕 コ ト

私タチノ作ツタコトデ、イロイロナ曲ガヒケルヤウニ
工夫シテミヨウ。

コトデヲハヅシテ、糸ヲハジイテミヨウ。ドンナ音ガ
出ルダラウ。

糸ハ、ドンナニユレルダラウ。次ノ場合ニドンナ違ヒ
ガアルカ、調べテミヨウ。

○ 強クハジイタトキト弱クハジイタトキ

○ 糸ヲシメタトキトユルメタトキ

音ノ違ヒハ、ナゼデキルノダラウ。

糸ノユレ方ヲ、イロイロ工夫シテ調べテミヨウ。

○ 糸ノ上ニ紙切レヲマタガラセテハジイタラドウダラウ。

○ コトノ糸ニ、ヌヒ糸ヲ結ビケツテハジイタラドウダラウ。

コレデ、ドンナコトガワカルカ。

コトヲ、カラダノイロイロナトコロニアテテキテヒク
ト、ドンナ感ジガスルダラウ。

コトノ調ノアナヲ閉デテヒイタトキト、開イテヒイタ
トキト、ドンナニ違フダラウカ。

コトデヲ立テテ、ドンナ音ガ出ルカ調べテミヨウ。

○ コトノ板ニ目盛リヲシテオクト調べヤスイ。目盛リ
ヲシタ紙ヲハリツケテミヨ。

○ コトデノ場所ヲカヘテ、音ノ變リ方ニ氣ヲツケル。

コレデ、ドンナコトガワカルカ。

「ハ・ホ・ヘ・ト・イ・ロ」ノ音ヲ出シテミヨウ。

○ コトデヲハヅシテ、一本ノ糸ノ調子ヲ「ハ」ノ音ニ合
ハセル。

○ モウ一本ノ糸ノ調子ヲ、前ノ糸ノ調子ニ合ハセル。
二本ノ糸ノ調子ガ合ツタラ、一本ノ糸ニダケコトデヲ
立テテ、八度高イ音ヲ出シテミヨウ。

○ コトデヲドコニ置イタラヨイダラウ。

同ジヤウニシテ「ト」「ホ」ノ音ノ出ルトコロヲ探シテ
ミヨウ。

「ハ」「ト」「ホ」ノ音ノ出ルトコロガキマツタラ、ソッ
ノ間ニ「ニ」「ヘ」「イ」ノ音ノ出ルトコロヲ探シテミヨウ。

コレヲノ音ノ出ルトコロガワカツタラ、何カノ曲ヲヒ
イテミヨウ。

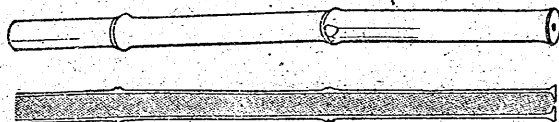
〔研 究〕

畫用紙ヲ切り取り、糸ニマダガラセテ、糸ヲハジイテミヨウ。

- ドンナコトが見ラレルカ。
- 紙ヲ糸ノドノアタリニ置イタトキ、キレイナ音ガ聞エルカ。

〔2〕 フ エ

(1) 南洋ノ鼻ブエ



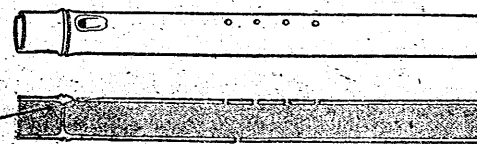
南洋ノアル島デハ、圖ノヤウナフエヲ吹イテキル。私タチモ、コンナフエヲ作ツテ吹イテミヨウ。フエノ作り方ハ、圖ヲ見テ考ヘヨウ。

- イロイロナ長サノ竹デ作ル。
- 吹ク方ノ端ニ節ヲ殘シ、コレニアナヲアケル。節ノアナヲ鼻ニアテテ吹イテミヨウ。
- ドンナ音ガ出ルダラウ。
- ドンナニ吹クト高イ音ガ出ルカ。
- ドンナニ吹クト低イ音ガ出ルカ。
- 息ノアテ方ヤ、強サヲカゲンシテミル。
- 下ノ端ニ指ヲアテ、ソノアテ方ヲイロイロニ變ヘテミル。
- ドンナコトカワカルカ。

長イフエト短イフエトデハ、ドンナニ音ガ違フカ、フエノ下ノ端ヲ水ノ中ニ入レテ吹クト、ドウナルダラウ。

- 吹キナガラ、ダンドン水ノ中ニ深クサシ入レルト、ドンナ音ガ出ルダラウ。
- 吹キナガラ水カラ抜キ出スト、ドンナ音ガ出ルダラウ。
- コレハナゼダラウ。

(2) 臺灣ノ一節ブエ



臺灣ノ山デ吹イテキルヤウナ、竹ノ一節ブエヲ作ツテミヨウ。

圖ヲ見テ作り方ヲ工夫シテミヨウ。

- 幅5mm, 厚サ1mm グラキノ金物ノ板ヲ焼イテカラ、圖ノ矢ジルシノ方向ニサシコム。
- 金物ノツキヌケタトコロト節ノ間ヲ小刀デアケル。
- アナヲ五ツアケル。
- デキタラ節ノアル方ヲ口ニアテテ、吹イテミヨウ。
- ナゼ音ガ出ルノダラウ。
- アナヲ指デフサイダリ、アケタリスルト、ナゼ音ガ變ルダラウカ。

研 究

1 ビールビン・サイダービン・升ビン・ナドヲ、鼻プエノヤウニシテ吹イテミヨウ。

○金物ノセンニアナヲアケル。

○カラノビンヲ吹クト、ドンナ音ガ出ルカ。

○ビンニ水ヲ入レテ吹クト、ドウカ。

○コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。

2 鼻プエノ筒ニアナヲアケルト、ドンナ音ガ出ルダラウ。

[3] タ イ コ

タイコヲダタイテ、音ノ出方ヲ傳ハリ方ヲ調べテミヨウ。

○タイノヤウナコトニ氣ヲツケテ、ナゼデアルカ考ヘテミヨウ。

(1) タタイタ方ノ皮ノヤウス。

(2) 反對側ノ皮ノヤウス。

(3) カラダニ受ケル感ジ。

タタイタトキノ、タイコノ皮ノヤウスヲ調べテミヨウ。

○イロイロナ物ヲノセテダタイテミル。

砂ヲノセルトドウカ。

○皮ニ糸ノ一ツノ端ヲハリツケルト、ドウカ。

ユレカデ、ドンナコトガワカルカ。

○タシカメル方法ヲ工夫シテミヨウ。

12 火 ト 空 氣

[1] 昔ノ火ノ作り方

下ノ圖ハ、古クカラ傳ハツテキル火ヲ作ル道具デアル。

私タチノ祖先ガコノノヤウナ道具デ火ヲ作ルノニ

ド
ンナ苦心シタカ
考ヘテミヨウ。

○イロイロナ物

ヲコスツテミ

ーヨウ。

マツチガ廣ク使

ハレルヤウニナル

前ニハ、火打石ヲ

使ツテ火ヲ作ツテキタ。火打石デ火ヲ作ツテミヨウ。

○ドウスレバ、火花ガヨク出ルカ。

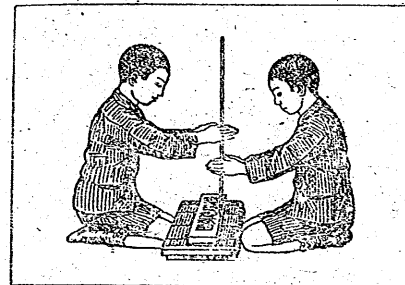
○ドウスレバ、マキヤ炭ニ火ヲツケルコトガデキルダ
ラウ。

○何カ火ノツキヤスイモノハナイダラウカ。

火打石ノ火花ヲ火口ニ移シ、火口ノ火ヲツケ木ニ移シ
テ、燃エル火ヲ作ル。

火口ハガマノ穂ヲホグシテ、ニブイ火藥ヲツケタモノ
デ、ツケ木ハイワウヲトカシテ、ウスイ板ニツケタモノ
デアル。

手デカニアル材料デ、火口トツケ木ヲ作ツテミヨウ。



〔2〕 マ ッ チ

マツチノ棒ノ先ノ藥カラ火ノ出ルヤウスヲ調べテミヨウ。

○マツチノ箱ヲユツクリコスツテ、火ノツキ方ヲ見ヨウ。

細イガラス管ニマツチノ棒ヲ入レ、藥ノトコロヲ外カラ熱シテミヨウ。

○ガラス管ノ一端ヲ閉ヂテオクト、ドウナルカ。

コレカラ、ドンナコトガワカルカ。

火藥ハ、マツチノ棒ノ先ニツイタ藥ノヤウナモノデアツテ、急ニ燃エテ、タクサンノ氣體ガデキル。

セマイトコロニ、タクサンノ氣體ガデキルト、ドウナルカ。

箱ノ藥ヲ調べテミヨウ。

○藥ノスツテアル紙ヲハギトリ、火ヲツケテ、燃エ方ニ注意スル。

○燃エルトキノニホビニモ氣ヲツケヨウ。

箱ニハ、コスルト火ノ出ヤスイセキザントイフ藥ガツケテアル。マツチノ棒デ箱ヲコスツタトキ、セキリンカラ出タ火ガ棒ノ先ノ藥ニ燃エツクノデアアル。

マツチノ燃エ残りノ棒ニ藥ヲツケテ、ウモ一度使ヘルヤウニシテミヨウ。

次ニシメシタモノハ、マツチノ棒ノ先ニツケル藥ヲ作ルトキノ材料デアアル。

- (1) 塩素酸カリ
- (2) 二酸化マンガン
- (3) イワウ
- (4) ガラス粉
- (5) アラビヤゴム
- (6) 水

コレラノ材料ハ、ドンナ役ニタツカ考ヘテミヨウ。

ドレガ、火ヲツキヤスクスルモノダラウ、ドウシテ調べタラヨイダラウ。

注意 火藥ノヤウニ爆發スル藥ガアルカモシレナイカラ、ゴクワツカノ藥デタメシテミルコト。

塩素酸カリ・二酸化マンガン・イワウノ三種ノ藥ニツイテ調べテミヨウ。

熱シタラ、火ガツクダラウカ。

○一種ツツタメシテミル。

○二種ツツ組合ハセテ、タメシテミル。ドンナ組合ハセガデキルカ。

○三種トモ入レテ、タメシテミル。

コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。

塩素酸カリニ二酸化マンガンヲ加ヘテ熱シタトキ出ル氣體ヲ集メテ調べテミヨウ。

○空氣トマゼナイデ、氣體ヲトルニハ、ドウシダラヨイダラウ。

ツケ木ニ火ヲツケテ、コノ氣體ノ中ニ入レルト、ドウナルダラウ。

コノ實驗カラ、ドンナコトガワカルカ。

ココデトツタ氣體ハ酸素デアル。

酸素ノ中ニ炭火ヲ入レテミヨウ。ドウナルカ。

[3] マ キ ト 炭

夏、切り取ツタ桑ノ枝ハ、ドンナニナツテキルカ、出シテミヨウ。

○ヤウスハドンナニ變ツタカ。

○ドレダケ輕クナツタカ。

ナマノ桑ノ枝100gノ中ニハ、オヨソ何グラムノ水ガアルト考ヘテヨイカ。

マキニスルニハ、ナゼカワカシテオクノダラウ。

桑ノ枝ヲ燒イテミヨウ。

○細イ枝ヲガラス管ニ入レ、外カラ熱シテ、中ノヤウスヲ見ル。

○ガラス管カラ出ル煙ハ、燃エルカドウカ、タメシテミル。

○ガラス管ノ中ニハ何が残ツタカ。

コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。

炭ヲ燃エ續ケサセルニハ、新シイ空氣ヲ送ラナクテハナラナイ。ナゼダラウカ、調べテミヨウ。

實驗1 ビンニ火ノツイタ炭ヲ入レ、ビンノ口ヲ閉ヂル。

○火ハドウナルダラウ。

○ビンノ中ノ空氣ハ、ドンナニ變ツタダラウカ。

ビンノ口ヲ少シ開ケテ、火ノツイタ線香ヤマツチヲ入レ、火ガドンナニナルカヲ見ル。

實驗2 二本ノビンニ、石炭水^{セキツワイス}ヲ5cm³ ツツ入レテ、フタヲスル。

一ツノビンノ口ヲ開イテ、火ノツイタ炭ヲ入レ、フタヲスル。

○コノ二ツノビンノ石炭水ノニゴリ方ヲクラベテミル。

ドンナニ違フカ。

コレヲノ實驗カラ、ドンナコトガワカルカ。

炭ガ燃エルト炭酸ガスガデキル。

コノ炭酸ガスガ石灰水ニ吸ヒ取ラレルト、石灰水ガ白クニゴルノデアル。

實驗3 實驗1ノヤウニ、ビンノ中ニ炭火ヲ入レテ、ビンノ口ヲ閉ヂル。

火ノ消エカカツタコロ、新シイ空氣ヲビンノ中ニ送ツテミヨウ。

○火ノ勢ハドンナニナルカ。

新シイ空氣ノ代リニ酸素ヲ入レルト、火ノ勢ハドウナルダラウ。

コノ實驗カラ、ドンナコトガワカルカ。

空氣ハ、オモニ酸素ト窒素^{チツツ}トカラデキテキル。

[4] 鼻ヤ口カラ出シタ空氣

私タチハ空氣ヲ呼吸シテキル。

鼻ヤ口カラ出シタ空氣ハ、新シイ空氣ト同ジモノカドウカ。調べテミヨウ。

カラノ氷嚢ヲ鼻ヤ口ニアテ、袋ノ中ノ空氣ヲクリ返シ呼吸シテミヨウ。

○何回呼吸スルコトガデキルカ。

○呼吸スルヤウスヲヨクミル。

コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。

氷嚢ノ中ノ空氣ハ、ドンナニ變ツタノダラウ。調べルニハ、ドウスレバヨイカ、工夫シテミヨウ。

空氣ノ入レ變ラナイ部屋ニ、大勢ノ人がキルトキヤ、炭火ヲ盛ンニオコシタトキハ、ドンナニナルカ。

○氣分ハドウカ。

○空氣ハドンナニ變ルダラウ。

氣分ガワルクナツタトキニハ、ドウスレバヨイダラウカ。

潜水夫ガ水ニモグツタトキ、ポンプデ空氣ヲ送ルノハ、ナゼダラウ。

13 家

[1] 學校ノ建物

學校ノ建物ヲ調べテミヨウ。ドンナコトヲ調べタラヨイダラウカ。

建物ヲ外カラ見テ、建物ノオモナ部分ハ何カ、考ヘテ

ミヨウ。

○ソレゾレドンナ役ニタツテキルカ。

屋根ニツイテ調べテミヨウ。

○ドンナ形ヲシテキルカ。

○ドンナ材料デ、デキテキルカ。

○雨水ハドコヘ流れ落ちタルヤウニナツテキルカ。

カベニツイテ調べテミヨウ。

○外側ハドンナ材料デ、デキテキルカ。

床下ニ小サナ窓ガアルカ。

○ドンナハタラキヲスルモノダラウ。

土臺ニツイテ調べテミヨウ。

○ドンナニナツテキルカ。

○ドンナ材料デ、デキテキルカ。

ソノホカノトコロニハ、ドンナ材料が使ツテアルカ調べヨウ。

○ソレラノ材料が使ツテアルワケヲ考ヘヨウ。

建物ノ中ノ大體ノ間取りヲ調べテミヨウ。

○教室ハドチラ向キカ。針磁石デ調べテミヨウ。

○教室トラウカトハ、ドチラガ日ノ當ル側ニアルカ。

ソノワケヲ考ヘテミヨウ。

教室ヤラウカノヤウスヲ調べヨウ。

○窓ヤ回轉窓ノヤウスヲ見ル。

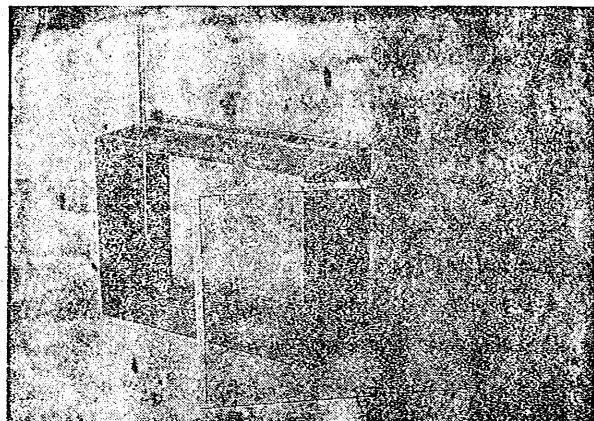
○空氣抜キノアナハドコニアルカ。

[2] 部室ノ中ノ空氣

寒クナルト部屋ノ中ニ火ヲ置イテ温メル。部屋ノ中ノ空氣ノ温マリ方ヲ調べテミヨウ。

圖ノヤウナミカン箱ノ部屋デ實驗ヲシテミヨウ。

實驗1 箱ノ中程ニ火ノツイタ炭ト線香ヲ置キ、ガラ



スノフタヲスル。

- 線香ノ煙ハドンナ動キ方ヲスルカヲヨク見ル。
- フラスコノ水ヲ温メタトキノ水ノ動キ方ト似タトコロハナイカ。
- 煙ノ動クワケヲ考ヘヨウ。
- 天井ノ板、カベノ板、ガラスニ手ヲフレテミル。トコロニヨツテ温サニ違ヒガアルカ。
- 寒暖計デ天井ノ近クヤ床ノ近クノ空氣ノ温度ヲ計ル。ドノヘンノ温度ガ最も高イカ。
- コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。
- シメ切ツタ部屋ノ中デ、盛ンニ火ヲオコスト、空氣ハ

ドンナニナルダラウカ。次ノ實驗ヲシテミヨウ。

實驗2 箱ノ中ニ火ノツイタラフソクヲ置キ、ガラスノフタヲスル。

- ラフソクノ火ハドンナニナルカ。ヤウスヲ見ヨウ。
- ガラスノ代リニ障子紙ヲ使フトドウナルダラウ。
- コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。ソノワケヲ考ヘテミヨウ。
- ガラスノ障子ヲシメキツタ部屋デ、火ヲ盛ンニオコシタ時、ドンナコトニ氣ヲツケタラヨイカ。
- 實驗2デガラスノフタヲシタトキニモ、ラフソクノ火ガ消ナイヤウニスルニハ、ドンナ仕掛ヲシタラヨイダラウ。イロイロ工夫シテ、實驗シヨウ。

〔3〕 部屋ノ明カルサト日當リ

學校ノ部屋ノ明カルサヲ調べヨウ。

ナゼ、明カルイ部屋ト暗イ部屋ガデキルノダラウ。

- 部屋ハ、ドチラ向キカ。
- 窓ノ大キサハドウカ。
- 光ヲサヘギルモノハナイカ。

暗イトコロデ、長イ間本ヲ讀ンダリ、コマカイ仕事ヲシタリスルト、目ガツカレルカラヨクナイ。ソノタメニ、教室ハ明カルク作ツテアル。

日當リノワルイ部屋ハ、暗クテ仕事ガシニクイバカリデナク、カラダニヨクナイ。ナルベク、日當リノヨイ明カルイ部屋デクラスヤウニシヨウ。

ミカン箱デ、窓ノアル部屋ヲ作り、日ザシヲ調べテミヨウ。

○厚紙ニ窓ヲ切り抜き、コレヲミカン箱ニハリツケテカベニスル。

○日ガ最モ長イ間サシコンデキルヤウニスルニハ、部屋ヲドノ方向ニ向ケタラヨイダラウ。

○針磁石デ、部屋ノ向キヲ調べヨウ。

南向キニシテ日ザシヲ調べヨウ。

○部屋ノ中ニ日ガ最モサシコマナイノハ何時カ。日ザシハドンナ傾キニナツテキルカ。

○ソノ時ニ、部屋ノ最モ奥マデ日ガサスヤウニスルニハ、窓ノ高サハドノクラキニスレバヨイカ。

夏至ノ日ノ正午ニ、南向キノ部屋ノ中ニ日ガサシコマナイヤウニスルニハ、ヒサシヲドノクラキ出セバヨイダラウ。

(4) 風 通 シ

コノゴロハ、ドチラカラ風ノ吹クコトガ多イダラウ。冬ノ寒イ風ガ吹キツケル側ノ窓ハ、ドンナニシタラヨイダラウ。

夏ハ、ドチラカラ風ノ吹クコトガ多イカ。

○夏ノ風通シヲヨクスルニハ、ドンナニシタラヨイダラウ。

14 冬 ノ 天 氣

(1) 冬 至

コノゴロノ季節ニツイテ、ドンナコトニ氣ガツクカ。

○「夏ノ天氣」「秋ノ天氣」ニナラツテ調べテミヨウ。

○日ノ出、日ノ入りノ時刻、ソノ時ノ太陽ノ方位、正午ノ太陽ノ高サハドウカ。

去年ノ秋ノ彼岸カラ、太陽ニツイテ調べテ來タコトヲマツメテミヨウ。

晝ノイチバン短イ日ハ十二月二十二日カ二十三日デアツテ、コノ日ヲ冬至ノ日トイフ。

(2) 寒

イツカラ寒ニナルカ、調べテミヨウ。

寒ニナルト、メツキリ寒クナル。去年ノ暮カラドンナニ寒クナツタカ、調べヨウ。

○氣溫・水溫ナドガ、ドンナニ變ツテ來タカ。

コレデ、ドンナコトニ氣ガツクカ。

日ナタデモ、風ノ吹クトコロハ特ニ寒イ。ソレハナゼダラウ。

氷ハドンナトコロニ張ツテキルカ、調べヨウ。

○トコロニヨツテ、張り具合ガ違フノハナゼダラウ。

水ガトケカカツテキルトコロハナイカ、探サウ。ナゼ、トケルノダラウ。

○氷ガトケカカツテキルトコロノ温度ヲ計ツテミヨウ。

〔研 究〕

1 氷ハドンナ時ニ張ルカ、調べヨウ。雪ヤ霜ニツイテモ調べヨウ。

○夕方、入レ物ニ水ヲ入レテ、イロイロナトコロニ置イテ、アクル朝ヤウスヲ見ヨウ。サウシテ、トコロニヨツテ氷ガ張ツタリ、張ラナツカタリスルノハナゼカ、考ヘヨウ。

〔3〕 氷 ト 水

氷ガトケル時ノヤウスヲ調べヨウ。

○氷ヲコマカクダイテ、フラスコニ入レ、水ヲ満タス。

○トケルヤウスヲ見ル。

○温度ヲ計ル。

○水面ノ位置ニシルシヲツケテオキ、水面ノアガリサガリニ氣ヲツケルコト。

フラスコヲ火ニカケテ、温メテミヨウ。

○ドンナコトが見ラレカ。

○ワキアガルマデノ水ノヤウスヲ調べヨウ。

○水面ノ位置ハドンナニ變ルカ。

○水ノ動キ方ニ氣ヲツケルコト。

○ワキアガル時ハドンナヤウスカ。

○ヨクワイテキル時ノ温度ヲ計ル。

コレカラノ實驗カラ、ドンナコトガワカルカ。
ビンニ水ヲ入レテ、圖ノヤウナ寒暖計ヲ作ツテミヨウ。

○水ニ赤イインキラマゼテオクト見ヤスイ。

○ガラスノ管ニ板切レヲ結ビツケテ、目盛リヲツケル。

○ 0° ト 100° ノ目盛リヲドウシテ定メレバヨイカ。

○ 0° ト 100° ノ目盛リガキマツタラ、ソノ間ヲ十ニ分ケテ、 10° ゴトノ目盛リヲツケル。

作ツタ寒暖計デ、コレカラトキドキ、氣温ヲ計リ、教室ノ寒暖計ノシメス温度トクラベテミヨウ。

水ガ温マツテ體積ガフエタ時、重サモフエテキメダラウカ、調べテミヨウ。

○作ツタ寒暖計ノ目方ヲ計ツテオキ、温メテカラ、モウ一度計ツテミル。

温メル前ノ水ト、温メタノチノ水ト、同ジ體積ニツイテクラベタラ、ドチラガ輕イダラウカ。

フラスコノ水ヲ火ニカケテ温メタ時、底ニ近イ水ガ上ヘ上ヘト動イタノハナゼダラウカ、考ヘテミヨウ。

〔研 究〕

クダイタ氷ニ塩ヲマゼルト、温度ガ 0° ヨリモ低クナル。
温度ガドレクラキサガルカ、調べテミヨウ。

○コノ中ヘ、水ヲ入レタ試験管ヲツケテ、氷ヲ作ツテミヨ。



15 甘酒トアルコール

〔1〕 餅 ノ カ ビ

正月ノ餅ハドンナニナツテキルダラウカ。餅ヲ調べテミヨウ。

○ドンナカビガ生エタカ。

○ドンナドコロニヨク生エテキルカ。ナゼ生エヤスイノダラウ。

冬ハカビノ生エヤスイ季節ダラウカ。

カビノヨク生エル季節ハイツゴロデアツタカ、考ヘテミヨウ。

○ソノ季節ノ特徴ハドンナコトカ。

○ソノコロハナゼ、カビガ生イヤスイダラウカ。

私タチノ家デ、餅ヲタクハヘルニハ、ドンナニシテキルダラウカ。

○ドンナニシテオクト、カビハ生エニクイカ。

〔2〕 カ ウ デ

米ノカウデヲ作ツテミヨウ。

餅ニ生エタウグヒス色ノカビヲ取ツテ米ニマゼテオクト、カウデガデキル。

○マツ、米ヲ洗ツテ水ニヒタシテオク。

○水カラアゲタ米ヲ、御飯蒸デフカス。

○ヨクフケタカドウカ、調べテミル。

○冷エテカラ、カビヲマゼル。

カビガヨク生エルヤウニスルニハ、ドウシテオイタラヨイダラウ。

○夏ノヤウナ温度ニシテオクト、ヨク生エルダラウカ。

○冬ノヤウナ温度ニシタモノト、生エ方ヲクラベテミヨウ。

○イツニナツタラ、カウデガデキルダラウカ、氣ヲツケテヤウスヲ見ルコトニシヨウ。

カウデガデキタラタベテミヨウ。

○ドンナ味ガズルカ。フカシタ米ノ味トドンナニ違フカ。

カウデニ生エタカビハドンナヤウスカ。餅ニ生エテキルノト同ジモノダラウカ。

種カウデニスルタメニ、一部ハトツテオキ、コノノチノヤウスヲ見ヨウ。

○カウデノカビヲケンビ鏡^{ケンビ}デ見ヨウ。

〔3〕 甘 酒

カウデガデキタラ、甘酒ヲ作ラウ。

私タチノ家デハ、ドンナニシテ作ルカ、聞イテミヨウ。

米ノ飯ニカウデヲマゼテオクト、甘酒ガデキル。

コノトキ、温メテオクト、ヨイ甘酒ガ早クデキルトイフ。ドレクラキノ温度ニスレバヨイカ、調べテミヨウ。

○次ノヤウナ温度ニシテオイテ、ドノ温度ニシタモノガ最も具合ガヨイカ、タメシテミル。

(1) 部屋ノ温度

(2) 30° グラキ

(3) 60° グラキ

(4) モット高い温度

甘酒ガデキタラ、味ヲ調べテミル。

○米ノ飯ヤカウデトノ味ガドウ違フカ。

○ナゼ甘味ガデキルノダラウカ。

米ニハクサンノデンプンガフクマレテキル。デンプンニカビヲ入レテオイタラ、甘味ガデキルダラウカ。次ノ實驗ヲシテタメシテミヨウ。

實驗 カウデニ水ヲ加ヘテ、ヨク振りマゼルト、米トカビトガハナレテ、カビノマザツタ水ガトレル。コノ水ヲデンプン液ニ入レテ、温メテオク。

○トキドキ、デンプン液ヲ少シジツ取ツテ、ヨードテンキデ調べテミル。

○デンプンノナクツタコトガワカツタラ味ヲミル。

コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。

[4] アルコール

甘酒ノ一部ヲ殘シテオイテ、ドンナニナルカ見ヨウ。

○トキドキ、ビンノ外カラヤウスヲ見ル。

○フタヲ取り、ニホヒヲカイデミル。

長クオクト、盛ンニアハガ出テ酒ノニホヒガスルヤウニナル。

○氣體ハ何デアラウカ、タシカメテミヨウ。

○液ヲ少シ取り、ケンビ鏡デ見ヨウ。

○ドンナモノガ見ラレルカ。

カウボ菌ガ甘酒ノ中デ盛ンニフエテ、炭酸ガスヲ出シ、アルコールヲ作ツテキル。

大體コノヤウニシテデキタモノヲコシテ酒ヲ作ル。

酒ハアルコールヲフクンデキル。酒ハ燃エルカドウカ、タメシテミヨウ。

○アルコールガアツテモ、燃エルモノト燃エナイモノガアルノハナセダラウ。

○燃エルヤウニスルコトハデキナイダラウカ。

實驗 酒ヲ試験管ニ入レ、静カニワカス。ソノトキ出テ來ル氣體ヲ、水デ冷シタ試験管ニ入レルト、ドンナコトガ見ラレルカ。

○冷シタ試験管ニ集ツタ液ヲ調べテミヨウ。何デアラウカ。

アルコールノワキアガル温度ヲ調べテミヨウ。

○水トアルコールガマザツタモノハ何デアラウキアガルダラウ。

○水ニマザツタアル度アルコールヲ、ドンナ方法デ分ケルコトガデキルカ、考ヘテミヨウ。

アルコールハ、イロイロナコトニ使ハレルガ、今、液體燃料トシテ特ニ大切ナモノデアル。ソレデ、ジヤガイモヤサツマイモヲ盛ンニ作り、ソノデンプンカラアルコールヲ作ツテキル。

16 私 タ チ ノ 研 究

今マデハ、オモニコノ本ニ出テキル問題ニツイテ、イロイロオモシロイ理科ノ勉強ヲシテ來タ。

コンドハ、自分デ調べタイ問題ヲ考ヘテミヨウ。次ニアゲタノハ、ソノ問題ノ例デアル。

- 1 土ノ中ノ温度ガドノクラキニナルト、種ハ芽ヲ出スダラウカ。
- 2 木琴デイロイロナ音ガ出ルノハナゼダラウ。板ノ長サハ音ノ高サト、ドンナ關係ガアルダラウカ。
- 3 オモチヤノ輕イ小船ノ後ニ、シヤウナウテツゲルトヨク走ルノハナゼダラウ。シヤウナウノ代リニナル物ハナイダラウカ。
- 4 ゴムマリニ、ウント空氣ヲツメコンダトキニハ、ドレクラキ空氣ガハイツテキルダラウカ。
- 5 梅干ニハ、クサルノヲ防グハタラキガアルダラウカ。

コレカラ、私タチデ調べタイコトヲキメテ、研究シテミヨウ。

○自分一人デ研究ノデキルコトモアリ、友ダチト組ニナツテスル方が研究シヤスイコトモアル。

「ドンナコトヲ調べタイカ。」

「ドンナニシテ調べルツモリカ。」

コノ二ツガキマツタラ、先生ニ聞イテイタダイテカラ、研究ヲ始メヨウ。

六年生ニナツタラ、新シイ理科ヲ勉強スル間ニ、自分

デ研究シタイ問題ヲ見ツケルヤウニシヨウ。

初等科理科

三

第六學年用

文 部 省

文部省圖書刊行課贈

昭和二十一年五月十三日 翻刻印刷
昭和二十一年七月廿五日 翻刻發行
(昭和二十一年五月十三日 印刷)

初等科理科二 第五學年用(第三分冊)

定價 金四拾五錢

著作權所有 發行所 文 部 省

東京都小石川區久堅町一〇八番地

翻刻發行 日本書籍株式會社

代表者 大 橋 光 吉

東京都小石川區久堅町一〇八番地

印刷所 日本書籍株式會社

Approved by Ministry
of Education
(Date May 13, 1946.)

發行所 東京都小石川區久堅町一〇八番地
日本書籍株式會社