

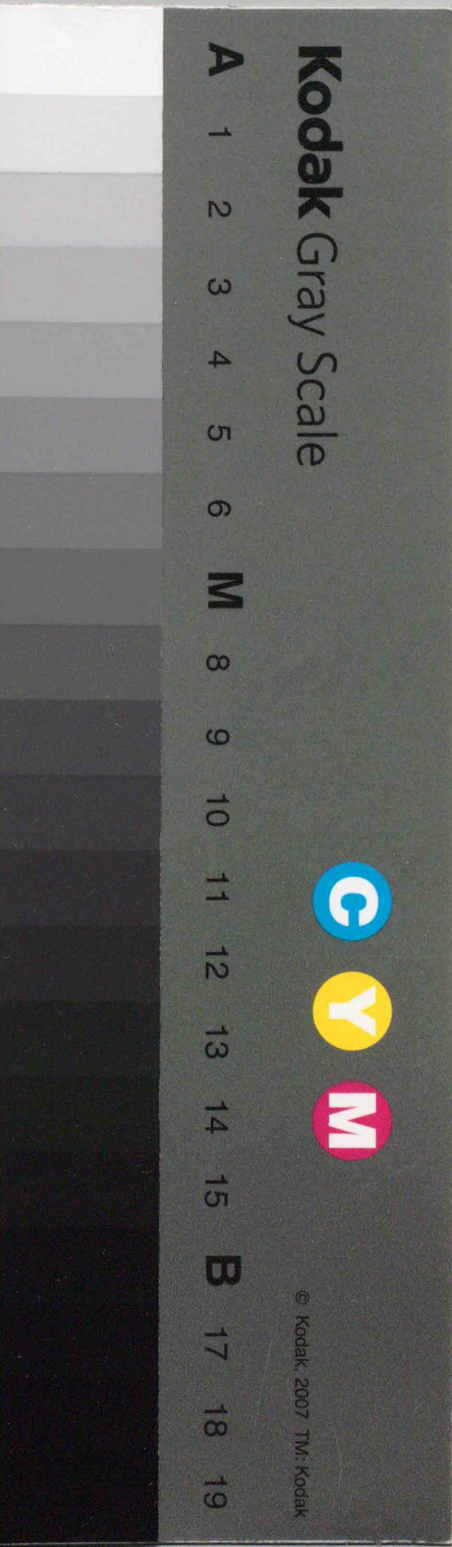
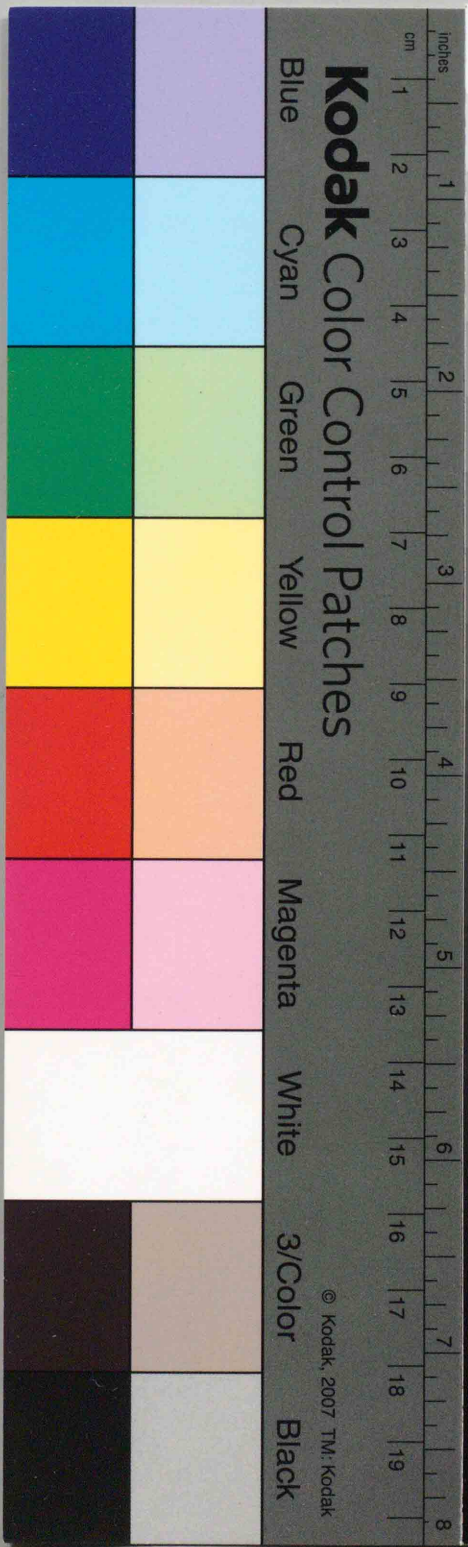
教育部審定

C8  
420  
1912

共和國  
教科書  
新理科

高等小學校  
春季始業  
第三冊  
學生用

商務印書館發行



42080<sup>v</sup>

教科書文庫

4  
420  
63-1914  
20003  
02638



資料室



目次

第一	重瓣桃
第二	蒲公英
第三	蜜蜂
第四	大麥
第五	松花
復習	
第六	蚜蟲及蟻
第七	桑
第八	蠶
第九	黴菌
第十	蠅及蚊

授課時數

二 二 二 二 二 二 二 二 二 二

八四

共和國新理

斗

第三册 目次

高等小學學生用

復習

第十一 蜻蜓

第十二 蜘蛛

第十三 蜈蚣

第十四 蛇

復習 大麻

第十六 草綿

第十七 藍

第十八 甘蔗

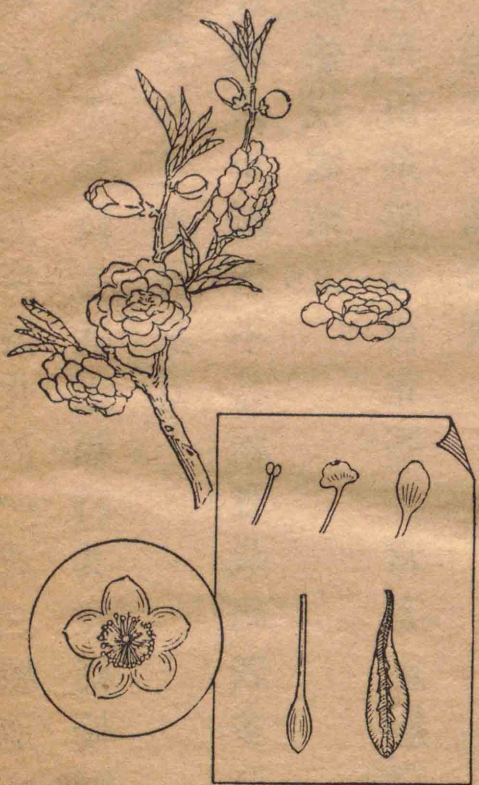
第十九 蚯蚓及鼯鼠

復習

二 二 一 一 二 二 一 一 二

第一 重瓣桃

桃之花瓣較多者曰重瓣桃。其雄蕊較少。因雄蕊變



為花瓣故也。其雌蕊亦有變為葉狀者。植物之花。其苞萼花瓣及其

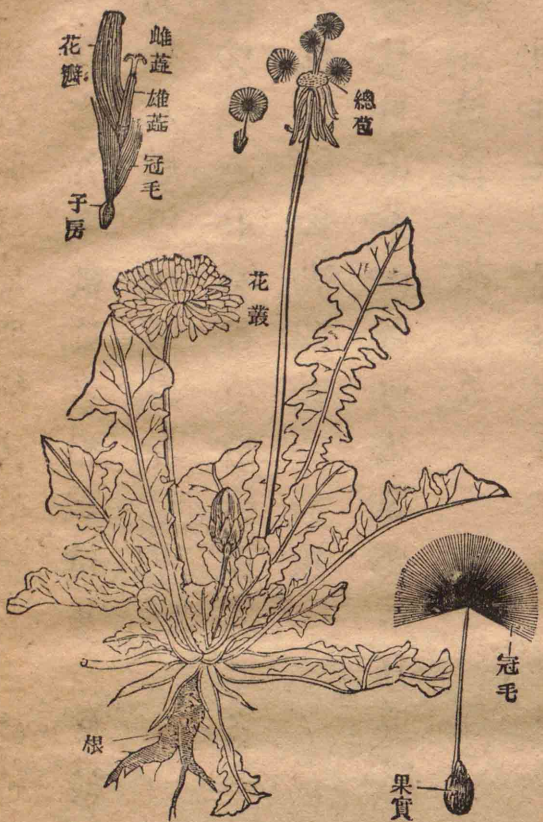
雌雄蕊。原為葉所變化。故一花之構造。與一枝之著生數葉者相類。特其枝條較短。其葉之形色亦微異耳。

桃花之重瓣者。不易結實。栽培者多分其枝條以繁殖之。

牡丹。山茶。薔薇。荷花等。亦常有重瓣者。

第二 蒲公英

蒲公英之根。內貯養分。每至春季。發生莖葉。莖短縮。隱於根端。葉狹長。多缺刻。無顯然之葉柄。莖葉中有白色之液。含苦味及毒性。



花由多數小花。集為花叢。綴於長柄之端。外有總苞。各小花之花瓣連合。上端如舌。下端如管。雌蕊一枚。上

端分歧為二。雄蕊五枚。上端連合成管。圍於雌蕊。萼緣有白色之冠毛。果實細小。戴冠毛而飄散。

蒲公英之花。於日光中開放。雨中及夜間。則閉合於總苞內。果實之冠毛。晴則開放。雨則閉合。皆自然之作用也。蒲公英與菊同類。此類植物。供食品。藥材。染料及觀賞之用者頗多。

第三 蜜蜂

蜜蜂全體分頭。胸。腹三部。頭部有複眼二。單眼三。又有吸蜜之口器。胸部有翅二對。足三對。其尾端有毒刺。



蜜蜂由卵。孵。化。始為幼蟲。繼為蛹。終為成蟲。

蜜蜂常成羣而居。一羣之中。有蜂甚多。分工。蜂。雄。蜂。雌。蜂。三種。雌蜂體較長大。尾無毒刺。巢中產卵。每羣中祇一雌。



蜂雌



蜂雄



蜂工

蜂亦稱蜂王。雄蜂體大色黑，尾亦無刺。工蜂亦為雌蜂，但不能產卵。採蜜造蠟，營巢育卵，皆工蜂為之。蜂巢為蠟所造，其巢為六角形之房，櫛比而成。蠟為工蜂腹部所分泌，蜜由花中吸取，以哺幼蟲。有餘則貯於巢內。蜜與蠟皆可供藥材及為工業之用。蜜味甘美，又可供食品。

蜂羣中若新生一蜂王，則舊蜂王率工蜂一部，別營一巢，是為分封。

第四 大麥

大麥之莖中空有節，節中有膜。其表面光滑堅密，因



含有矽酸故也。葉從節旁支出，葉脈平行。有扁平之葉柄，以抱其莖，是謂葉鞘。花叢集於莖頂，是為穗。每花有殼二片，包之。殼之尖端有一刺，曰芒。殼之外旁有二小片，

曰穎。雄蕊三枚。雌蕊一枚。其結成之果實，即吾人所食之麥粒也。

麥常有患黑穗病者。其穗變黑色，是謂麥角。因麥角菌寄生而起。播種時，以溫湯浸麥種，可除此害。

大麥可作食品。又可釀酒造飴。其稈為製造草帽之原料。

麥類中，有大麥、小麥等種。凡麥類及稻類，皆為禾本植物。

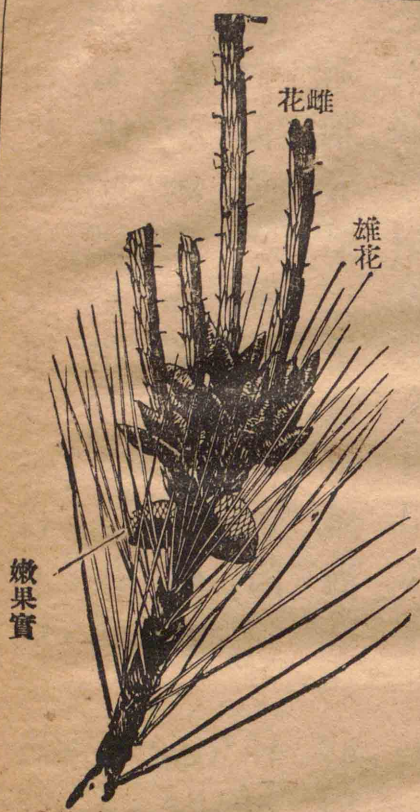
第五 松花

松樹至春，發生新芽。新芽下端，旁生花穗，是為雄花。

每花僅具二葯，散黃色之花粉。新芽頂端著生松毬，是為雌花。每花僅具鱗片一枚，鱗片內面有二胚珠。與他植物之胚珠，藏於子房內者不同。

雄花之花粉甚多。其量亦輕。隨風吹送，以達於雌花。

是為風媒花。與蟲媒花之具色香蜜汁者亦異。



嫩果實



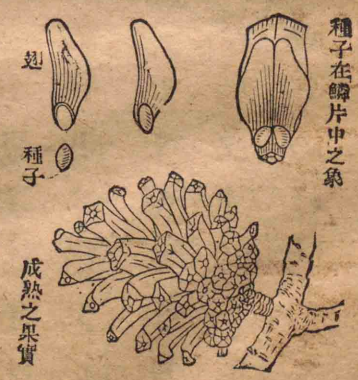
葯

胚珠

雌花結為果實。經年餘始成熟。鱗片開離，散出種子二枚。其種子有薄皮如翅，能隨風飛散。與蒲公英之冠毛作用相同。松有食葉之毛蟲，全體被毛。色與松皮相等。六七月間作繭成蛹。繼變為蛾。產卵於松之枝葉。實松之害蟲也。

第六 蚜蟲及蟻

蚜蟲為微小之昆蟲。或具翅。或無翅。常羣集於新枝嫩葉上，吸其液汁。蕃殖甚速。為植物之大害。

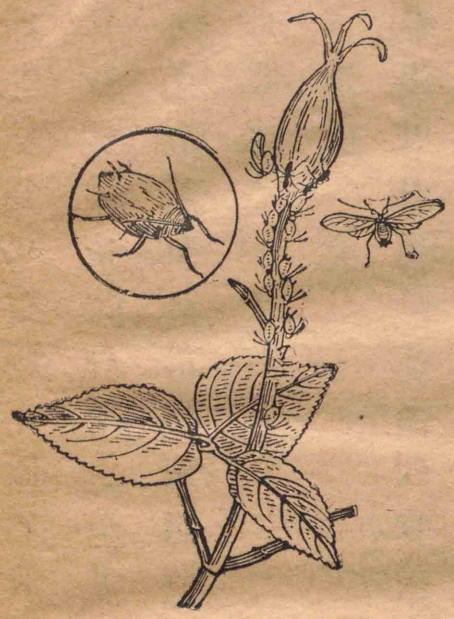


蚜蟲之敵為瓢蟲。具硬翅。體作半球狀。專食蚜蟲以為生活。



蟻常保護蚜蟲。因蚜蟲之尾端能分泌甘汁。為蟻所喜食。蟻恆隨其後而吮取之。蚜蟲既受其保護。蟻亦藉以得食。乃

動物共生之例也。蟻好羣居。有雌。蟻。雄。蟻。及工。蟻。三種。雄。蟻。有翅。雌。蟻。初亦有翅。後乃脫落。專司產





卵。工蟻無翅，以營巢覓食防敵為事。巢在土中或樹幹內。一羣之中，工蟻最多。雄蟻雌蟻較少。然不如蜜蜂之每羣僅一雌蜂焉。

第七 桑

桑葉用以飼蠶。葉緣作鋸齒狀。且有缺刻。花有雌雄之別，皆叢集成穗狀。雌雄兩花。有生於一株者。有生於異株者。其花無瓣。萼之別。不具色香及蜜。亦風媒花也。果實集成長圓之球狀。熟則呈紫黑色。可食。



有翅之蟻



實果

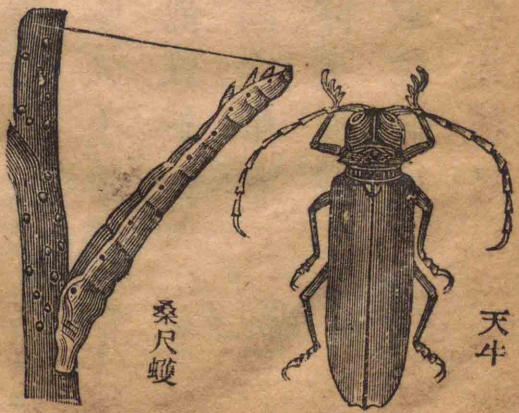
桑之由種子發生者，葉少而瘠薄。栽桑者常用佳種之枝條繁殖之。或攀其枝條，壓入土中，使其生根而成新株。謂之壓木。法又或截取枝條，插於他種之



榦上使其癒合。謂之接木法。桑之害蟲。以尺蠖。天牛。為著。尺蠖殘食桑葉。體色模擬桑枝。不易辨認。天牛之幼蟲。深入榦內。食其木質。蟲害以外。又有霜害及萎葉病等。栽桑者。皆宜設法以防禦之。

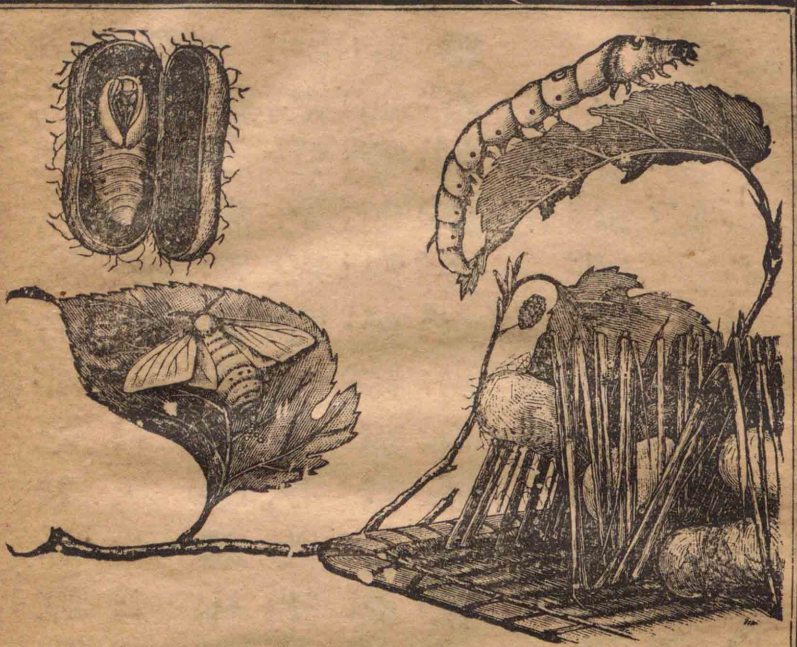
第八 蠶

蠶由蠶卵。孵。化。其初色黑。生毛。飼以桑葉。每經六七日。則脫皮一次。脫皮時。不食不動。是謂休眠。休眠四次。後再越七八日。而吐絲作繭矣。



天牛

桑尺蠖



繭為橢圓形。蠶在繭中。蜷伏為蛹。經十餘日。則羽化為蛾。穿繭而出。蛾體分頭。胸。腹。三部。頭有口器。又有複眼及觸角。胸有足三對。翅二對。腹有環節。大致與蝶類相似。

蠶作繭後。焙殺其蛹。縲取其絲。可以織綢。繭

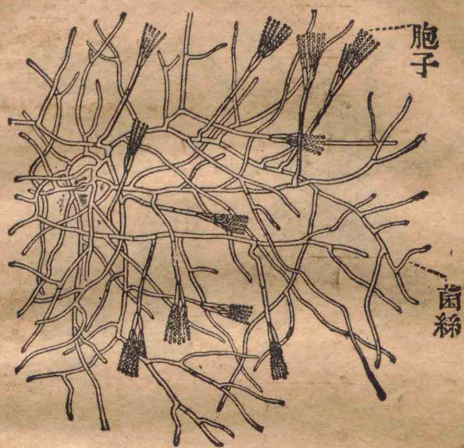
與絲綢。為我國出產之著者。輸出外國頗多。故蠶桑之利。與農田並重焉。

蠶之病害甚多。曰軟弱病。體軟弱而腐敗。易於傳染。曰微粒子病。體內生有微粒。由於母體之遺傳。曰蛆病。有蛆寄生於蠶體。因蠶食桑葉時。吞入蠅卵而起。亦有蠅產卵於蠶之皮內者。育蠶時宜加意豫防焉。

### 第九 黴菌

黴菌為微小之植物。寄生於動植物之體質上。藉溫熱及溼氣之助而發生。其本體為白色絲狀。稱為菌絲。菌絲成熟。則生孢子。現種種之色。孢子成熟而飛散。著

黴菌一種之放大象



於適宜之處。則復生黴菌焉。

黴菌之種類甚多。常寄生

於動植物體而為病害。間或

有益於人者。如米麥之造飴

釀酒。皆黴菌之作用也。

欲防黴菌之發生。以乾燥

與清潔為主。

### 第十 蠅及蚊

蠅之幼蟲。曰蛆。白色無足。棲於腐敗之物內。長則蜷縮為蛹。後乃羽化為蠅。蠅有二翅六足。口器適於舐物。



為水蠶。捕食小蟲。脫皮數次。經十箇月而成蛹。蛹將羽化。則援水草出水。脫殼而為蜻蜓。

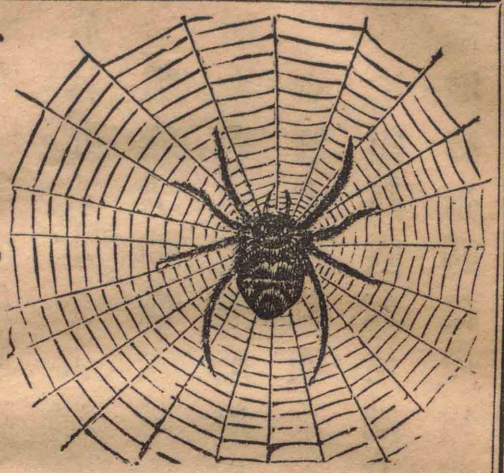


蜻蜓常捕食蚊、蠅等小蟲。為人除害。故為益蟲。水蠶能捕食子子之類。亦有益於人者也。

第十二 蜘蛛

蜘蛛似昆蟲而異。頭胸連合為一。有單眼八箇。無翅。有足四對。腹大。尾端有小疣。即紡絲之器也。

蜘蛛布網於屋角。以棲身而捕蟲。晝隱暮出。避鳥類。

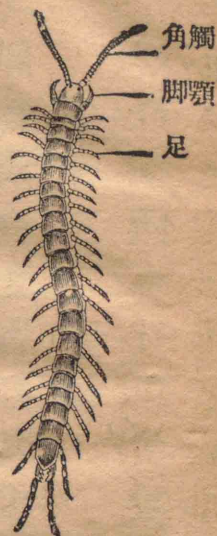


之啄食。

蜘蛛幼時不作變態。脫皮數次。即為成蟲。食害蟲甚多。宜保護之。

第十三 蜈蚣

蜈蚣全體扁長。以多數環節聯成。第一節為頭。以下各節長短不一。合為胸腹。



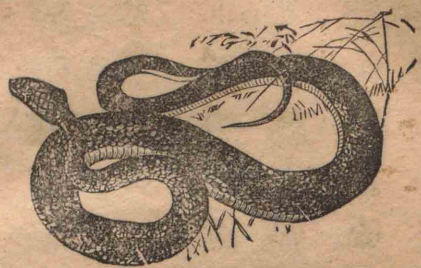
多。足。蟲。

蜈蚣幼時僅六足六節。屢次蛻皮增節及足。至長成而止。喜居陰溼之地。捕食昆蟲。

頭有觸角一對。單眼數箇。口有強大之顎。又有顎脚一對。能放毒液以螫物。胸腹各節。俱生二足。是曰

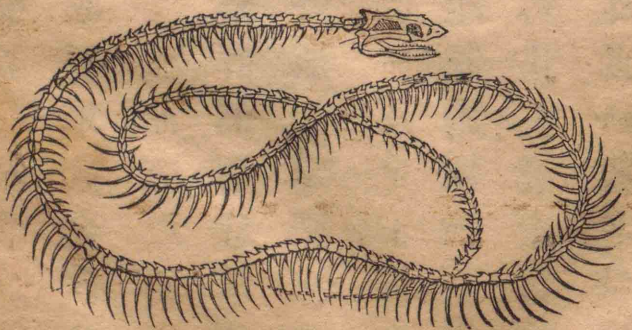
第十四 蛇

蛇形長圓無足而有鱗。常以肋骨及腹鱗抵地。屈曲前進。口張時甚大。內有密齒。向內鉤屈。能吞食蛙鼠。舌



細長。前端二裂。秋冬之季。蟄入土中而為冬眠。蛇分有毒無毒二種。

毒蛇。頭部短闊作三角形。尾短而尖。口內有毒牙二枚。咬傷人物。注入毒液。甚為危險。無毒之蛇。頭部作橢圓



形。尾細長。常捕食鼠類。於人無害而有益。蛇為冷血之動物。多卵生。行時以腹抵地。謂之爬蟲。

第十五 大麻

大麻之莖。挺直而中空。外有窪稜。略作四角柱狀。葉對生於莖上。葉柄頂端。著葉片數枚。舒展如掌。謂之掌狀。復葉。

大麻有雌株。雄株之別。雌株但著雌花。雄株但著雄花。花皆集成穗狀。色綠。萼瓣無別。稱為花蓋。雄花具花蓋五片。雌蕊五枚。雌花具花蓋一片。雌蕊一枚。花後結球狀之小果實。

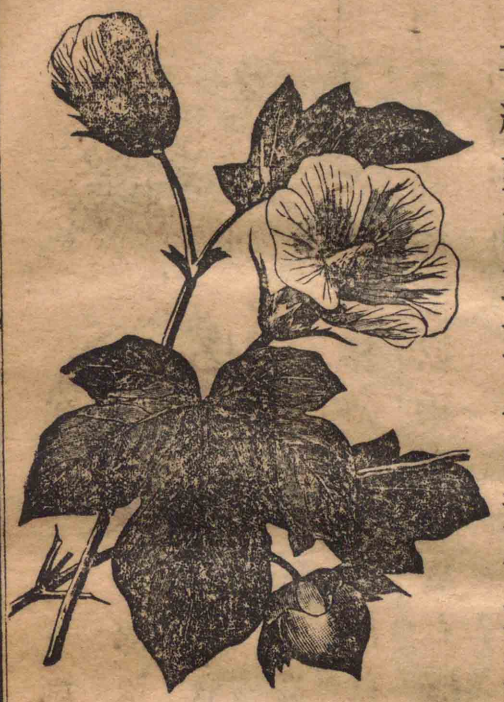


八四

大麻之莖。其皮部有纖維。可製麻絲。以織麻布。或絢繩索。種子可製香料。或榨油。其桿可為燃料。

麻有苧麻亞麻黃麻等數種。雖種類不同。以其皆有強韌之纖維。可製麻絲。功用與大麻無異。

第十六 草綿



草綿。莖高二三尺。開黃色花。花有總苞。色綠似萼。萼為杯狀。花瓣五枚。雄蕊甚多。合成筒狀。中有雌蕊一枚。草綿結實如桃。熟則果皮分裂。中有密生細毛之種。

去其種子。用器械彈之。使其鬆軟。可實於衣被之中。又可紡為綿紗。織成綿布。以為衣服。其種子可以榨油。油滓可為肥料。



子。細毛為白色纖維。謂之綿絮。蓋種子藉此絮以乘風飛散也。

農家於秋日採綿絮。軋

第十七 藍

藍為草木。莖赤褐色。有節。節出葉。托葉為鞘狀。包圍其莖。花集於莖頂。花蓋淡紅色。雄蕊六枚至八枚。雌





菘藍一枚。  
 取藍之莖葉  
 堆積之令其醱。  
 酵搗之成塊名  
 曰藍靛。可製藍  
 色之染料。此外有菘藍等亦為  
 製藍之植物。我國衣服之藍色  
 多取資於此。自人造藍輸入以  
 後用之者漸少矣。  
 向來各種染料多取諸植物。

如紅花。茜草。薑黃。梔子。及槐花果。化香樹之類。皆為染色之植物。

第十八 甘蔗



甘蔗莖高丈許。產於暖地者為多年生草本。花生於莖頂。集成穗狀。雄花有雄蕊三枚。雌花有雌蕊一枚。產於略寒之地。則不能開花。培植者唯埋其莖於土中。使

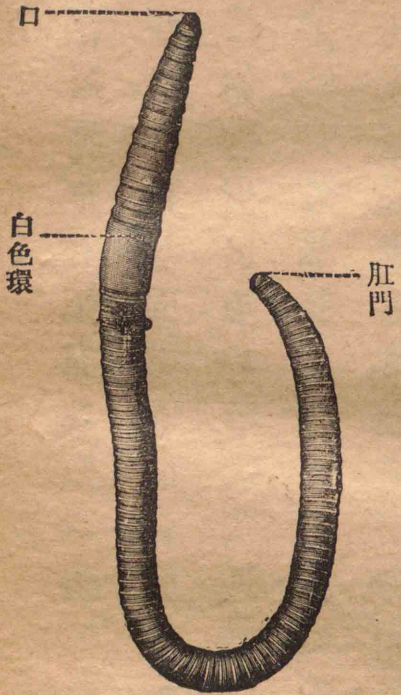
發芽成苗而已。  
 甘蔗之莖有節。每節  
 出長葉。葉鞘包莖。莖內  
 有髓充實之。貯含糖之  
 漿汁。  
 刈其莖。榨其汁。和以  
 石灰。濾去雜質。煮乾其  
 汁。則得黃糖。精製之。則  
 為白糖。如使結成大塊。  
 則為冰糖。



植物之可製糖者。甘蔗而外。尚有蘆粟。糖蘿蔔等。

第十九 蚯蚓及鼯鼠

蚯蚓之體。細長無足。為多數環節所成。頸間有白色之環。各環節之間。皆有細棘。行時伸縮筋肉。以細棘抵



地前進。皮面有黏液。常穴居溼地。食腐敗之有機物。與土同時吞入。糞及餘土。自肛門排出。謂

之蚯蚓土。於農田甚有裨益。鼯鼠嗜食蚯蚓等蟲類。形略似鼠。密生柔毛。鼻長而善嗅。眼盲視耳無外殼。而聽覺甚敏。口有密齒。四肢短縮。前肢大於後肢。生強大之爪。適於掘土穴居。巢中多作隧道。縱橫相通。以其多食有害之昆蟲。於農田亦為有益。

共和國新理科第三冊終



# 教育部審定批語

高等小學新理科  
 書科教國和共學小等高  
 業始季春  
 科理新

## 第一至四冊批

高等小學新理科教科書選擇教材頗得要領。教材排列亦甚合法。教授書解釋詳明。又加筆記及復習以助記憶。尤見苦心。

第五六冊批

所選教材應有盡有。排列次序先後適宜。頗合高等小學程度。教授法亦解釋詳明。文辭脩潔。尤便教師參考。

部(46)

REPUBLICAN SERIES  
 SCIENCE READERS  
 FOR HIGHER PRIMARY SCHOOLS  
 (for Two Semesters)  
 Approved by the Board of Education  
 COMMERCIAL PRESS, LTD.

中華民國三年七月初版

春季始業用

高等新理科六冊  
 (第二冊定價大洋叁分。外埠酌加。陸分對折。運費隨費。)

編纂者 杜亞泉  
 發行者 商務印書館  
 印刷所 上海北河南路北首寶山路  
 總發行所 上海棋盤街中市  
 分售處 北京保定奉天龍江吉林天津濟南開封太原西安成都重慶  
 商務印書館分館  
 安慶長沙桂林漢口南昌  
 蕪湖杭州福州廣州潮州

※此書有著作權翻印必究※

中華民國元年十月十九號呈報十一月十九號註冊

五八七〇何

理科教員必讀書

陳學鄧 全譯

博物學教授指南 五角

是書研究中學校師範學校教授博物學之方法。並為小學校教師之參考書。書中所載。如動植物園之布置。教室標本室製作室準備室之構造。器械藥品模型標本圖畫雜具之設備。及採集標本製作保存之法。調製藥劑。配合使用之術。無不詳細說明。蓋教授博物。必以經驗為重。而學理次之。若學校教師及創設之人。於此事不加研究。則雖多投資金。而於實際上仍不完備。著者本多年之閱歷。并求諸家之助言。著為此書。名為博物學教授及研究之準備。我國大小學校。歲有增設。教育品之製作日盛。輸入之數亦鉅。爰譯是書名曰指南。藉供有志斯學者之研究。庶於一切設備。有所準據矣。

孫佐 全譯

理化學教授指南 五角

是編就日本河西璞所著之「小學校理化教授之設備及注意」及根岸福彌所著之「小學理化實驗法」二書參考編譯而成。首列設備表三種。凡理化器械藥品標本圖表之何者宜備。何者宜省。何者可自製。何者可代用。以及件數價目。靡不詳載。次述教授生徒時。應加注意之事。次述器械之取用保存修理法。藥品之保存處置法。器具之洗滌法。藥品之節用法。一般實驗之布置法。特別實驗之穩便法。廢物利用法。電池恢復法。水錢洗滌法。磁石復活法。各種手工之略法等。凡為理化教師所不可不知。而又為各種理化學書所未及備載者。無不一一記錄而解說之。誠為現行理化書中得未曾有之作。從事教授之教師及研究斯學之學者。不可不備之書也。

商務印書館發行