

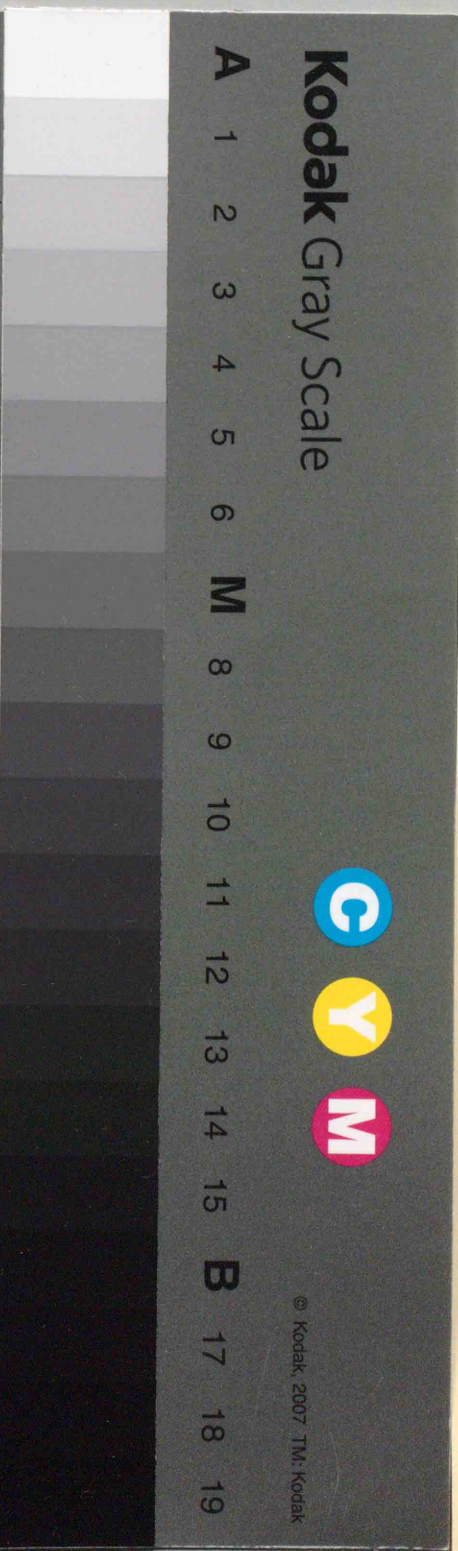
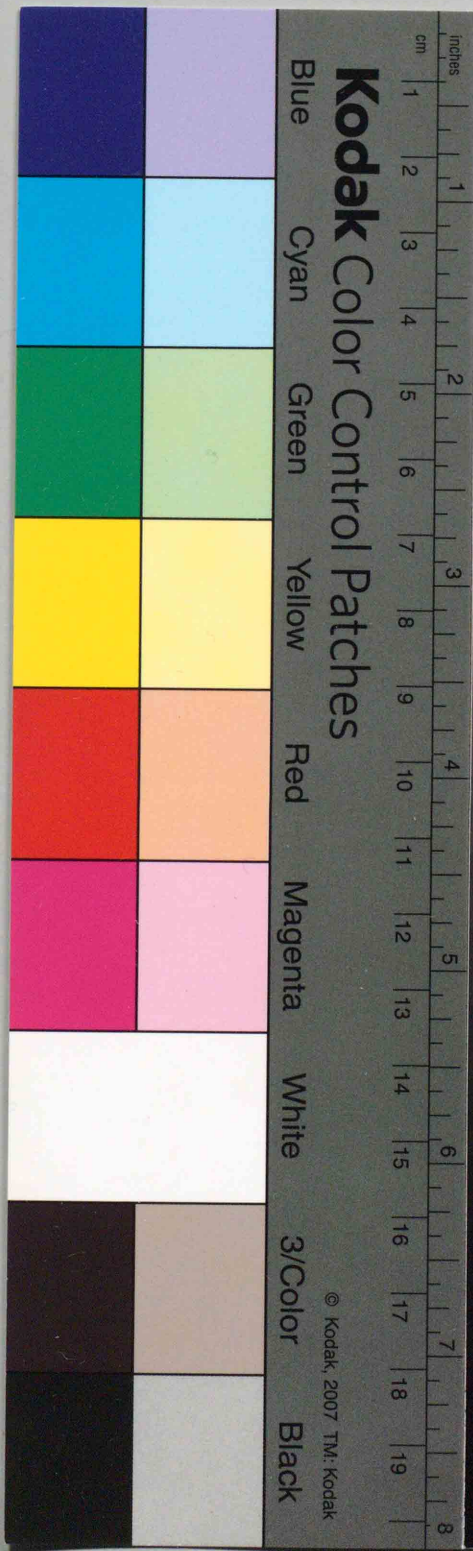
教育部審定

C8  
420  
1912

共和國  
新理科  
教科書

高等小學校  
春季始業  
第四冊  
學生用

商務印書館發行



42081

教科書文庫

4  
420  
63-1913  
20003  
02639



資料室



目次

第一	山林之樹木
第二	山林之草
第三	松茸
第四	山林之效益
復習	
第五	木材
第六	木炭
第七	石炭
第八	火爐
第九	石油
第十	石油燈

授課時數

二 二 一 二 一 一 二 一 二 二

共和國斤

第四册 目次

高等小學學生用

復習

第十一

海中之動物

二

第十二

沙魚及石首魚

二

第十三

鯨

二

第十四

蝦及蟹

二

第十五

章魚及烏賊

一

第十六

貝類

二

第十七

海中之植物

二

復習

第十八

食鹽

二

第十九

既習之動植物

二

第二十

動植礦三界之關係

一

復習

共和國新理科第四冊

第一 山林之樹木

林木種類繁多，大別之為二：曰闊葉樹，栗、柿等是也。曰針葉樹，松、杉等是也。

我國之林木，南北略異。南方多常綠之闊葉樹，中部多落葉之闊葉樹，而常綠之針葉樹次之。北方多常綠之針葉樹，而落葉之闊葉樹次之。長城以北，則僅有低矮之灌木而已。

林木有可供工業之用者，謂之工藝植物。如樟樹可製樟腦，烏桕可製蠟燭，漆樹可以製漆，竹與楮可以製

紙是也。其可供建築製器具者。謂之材木。不中材者。謂之雜木。

第二 山林之草

林地之上。常生雜草。最易繁殖者。蕨與土馬駿是也。



蕨莖在地下。每年從莖生葉。葉之裏面生孢子。薇及瓦韋等。

與之同類。其莖葉皆顯有區別。稱為羊齒類。

土馬駿之莖葉。略有區別。莖

頂生具細柄之囊。內生孢子。至

地錢形如膠皮。莖葉之區別不

顯。然與土馬駿亦為同類。稱為

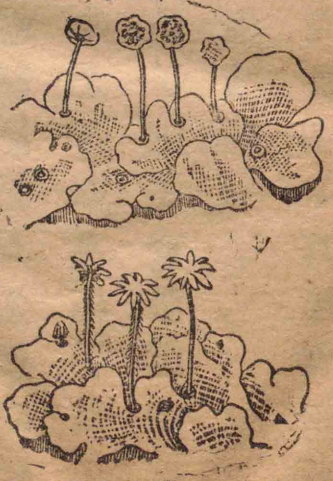
苔蘚類。

羊齒苔蘚之類。皆不開花結實。僅以孢子繁殖。總稱

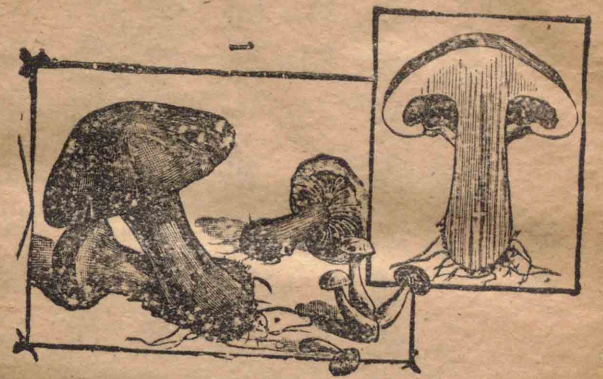
為隱花植物。

第三 松草

松草生於松林。初生時為白色之絲狀體。蔓延於地。



面剖直



稱曰菌。絲後乃生傘狀體。即可食之。蕈也。

傘狀體之發生也。初在菌絲上作一小突起。繼呈球狀。其後球之上端漸漸粗大。未幾即開張如傘。傘之下面多縐襞。襞之兩面生孢子。孢子成熟則飛散落地。復生菌絲。

香蕈青頭菌木耳等與松蕈

同類。稱為菌類。可供食用。

菌類有含毒質者。誤食則死。謂之有毒菌類。

第四 山林之效益

房屋橋梁及舟車等。以材木為之。薪炭等以雜木為之。皆產於山林中也。

山林之副產物。又有鳥獸與果實。其利亦甚大。

夏有涼風。冬無嚴霜。此山林之調和氣候也。凡含水

蒸氣之空氣。遇山林則凝而為雲雨。故可以防旱災。林

下多落葉。蘚苔亦繁殖。其含蓄雨水之力頗強。故可以

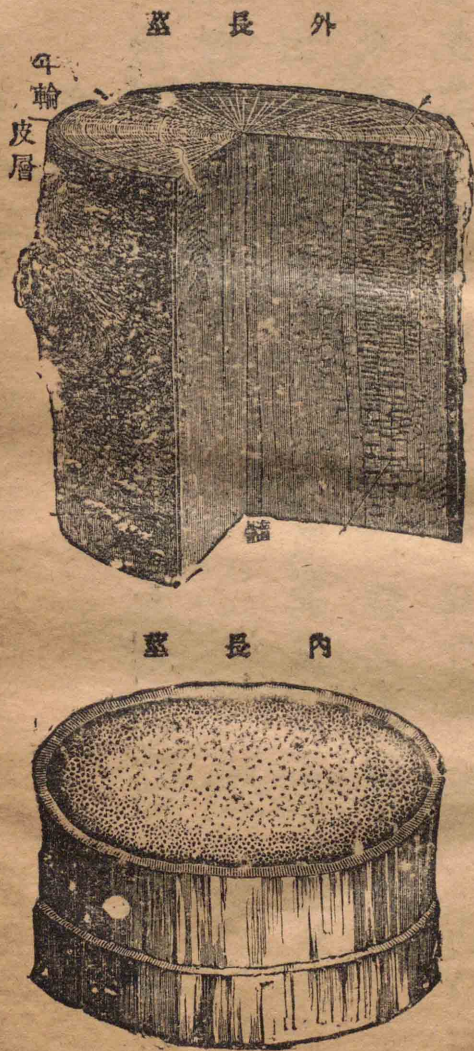
防水災。

殖林之法有二。一曰天然法。一曰人工法。林木不可

濫伐。以依次輪伐爲宜。

第五 木材

試取木材橫斷之。中心柔軟之質。謂之木髓。外面堅



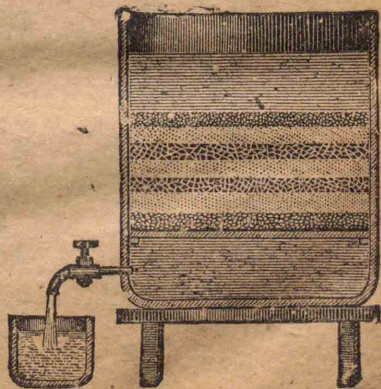
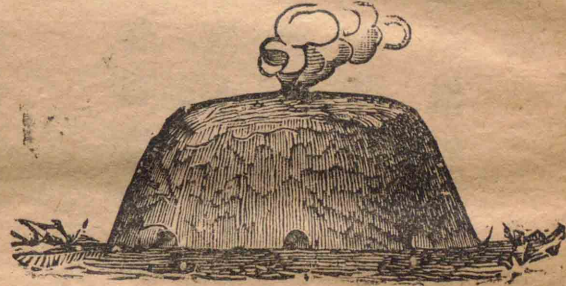
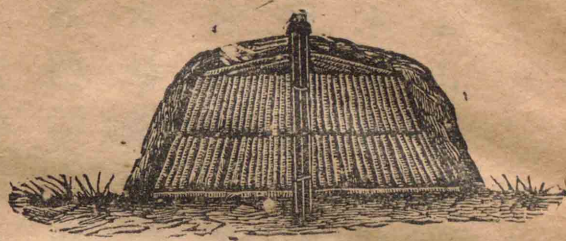
硬之質。謂之木質。最外之部。易剝離者。謂之皮層。木質部之外圍。色白而質嫩。近於中央者。材質堅老。常呈種種之色。

木材橫斷時。有圓紋相疊。是謂年輪。年輪者。春材與秋材相重而成者也。各年輪中。質較柔軟者。爲春材。質較堅緻者。爲秋材。

木材之有年輪者。其莖每年向外增長。故曰外長莖。竹及甘蔗之類。莖無年輪。不向外增長。謂之內長莖。

第六 木炭

取木材截爲數段。積於竈內而煨之。至炭將成。則遏



其新製者易吸收氣體。故可供防臭之用。

土以滅其火。即得木炭。木炭質粗糙。多細孔。中含空氣。能浮於水面。

濾水器者。利用木炭之吸收性。以濾水者也。此器用一木桶。桶底鑿孔。鋪以石塊及砂。更加新鮮之木炭。炭上復鋪小石細砂。濾出之水。甚為清潔。

第七 石炭

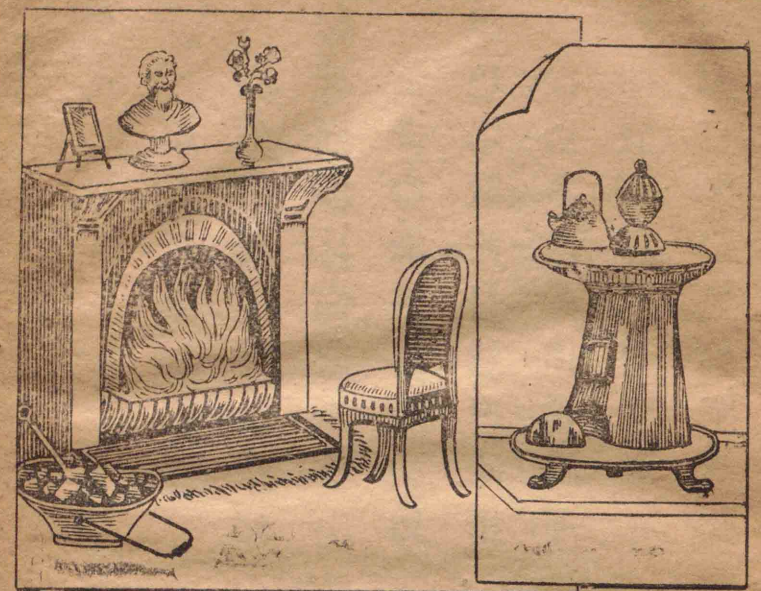
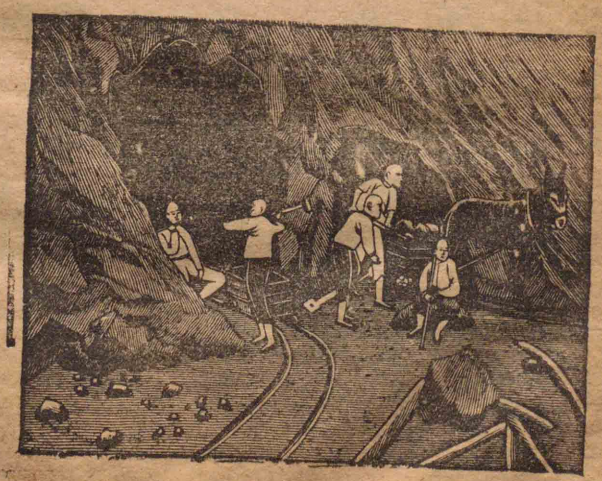
太古之木材。久埋地中。成黑色堅緻之炭質。謂之石炭。石炭之生成。距今愈遠者。則化炭愈純。無煙。炭最純粹。色黑如漆。有金屬光澤。質最密。燃之火力最強。黑炭次之。色暗黑。無金屬光澤。引火易燃。發黑煙。有異臭。褐炭。



又次之。色黑褐。木紋尙顯。燃時多煙。火力弱。灰分亦多。石炭爲最要之燃料。工場之汽機及汽車。汽船等皆用之。或製煤氣以供燈用。其副產物。則有焦炭與煤黑油。我國所產石炭。甲於他國。惟開採者尙不多耳。

第八 火爐

冬日嚴寒。人必閉戶。衣厚衣。且用火爐等以保體溫。



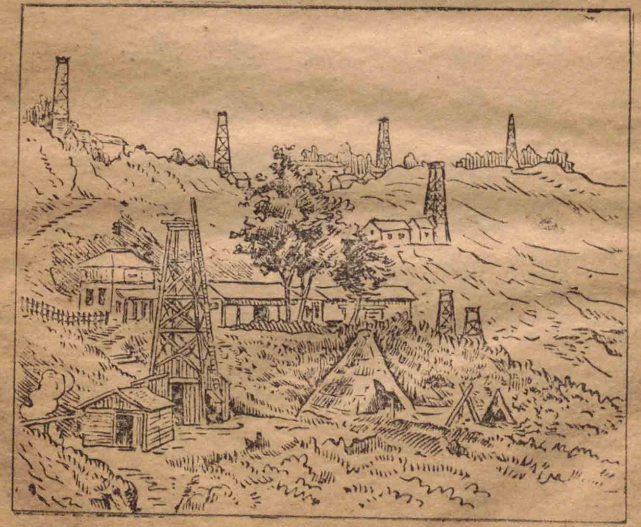
置火爐於室中。爐旁空氣得熱上昇。上層空氣下降。復逼近爐旁。繼續上昇。此空氣上下移動之象。稱爲熱之對流。鐵箸一端插入火中。則鐵箸全體皆熱。是謂熱之傳導。凡金屬爲易傳體。木材空氣爲難傳體。熱能不藉物體之傳導。



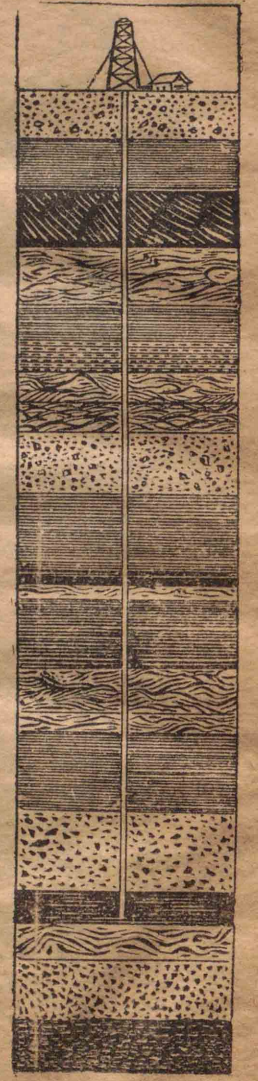
而擴散於四方。是謂熱之輻射。人在火旁覺熱。即輻射熱也。

### 第九 石油

石油藏於地層中。多掘深井而汲之。謂之油井。從井中汲得之石油。為黑色之液體。是為原油。用蒸溜法。蒸之。先出者為揮發油。質輕易燃。可洗油垢。或為自動車之燃料。次為



商務印書館印行



燈油。為燃燈之用。後為重油。可製石蠟及機械油等。最後殘留者為瀝。青色黑如蠟。燈油質比水輕。不溶於水。中含揮發油者。易燃而危險。含重油者。較為難燃。美俄兩國多產石油。我國產地亦不少。或謂石油為太古之動植物所化成焉。

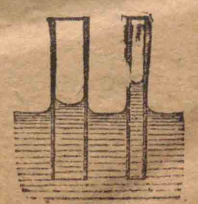
第十 石油燈

微管能吸液體上昇。謂之微管現象。燈心之吸油。即此理也。其油遇火。則化氣而燃燒。

石油燈之燈頭多細孔。為空氣出入之通路。塞之則燄赤而發煙。或致滅火。



燈必用罩者。罩內之空氣溫暖。油易燃燒。且可避風。其燃餘之氣。自罩上湧出。下有新鮮空



示微管現象

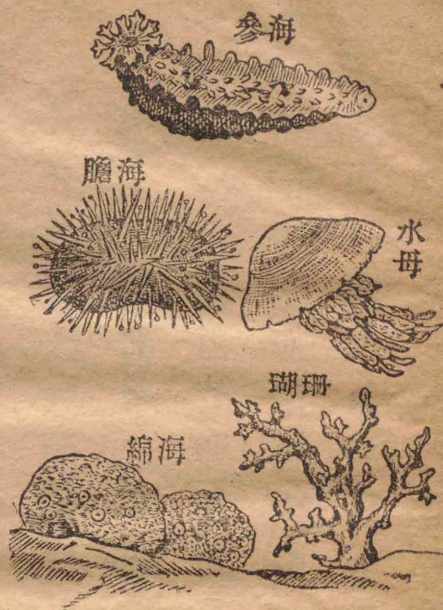


氣補入之。故火勢頗強。燈笠則可使光線下射。

謂之未燃部。此部之周圍發光甚強者。謂之內燄。在內燄之外。光輝稍減。熱度最高者。謂之外燄。

第十一 海中之動物

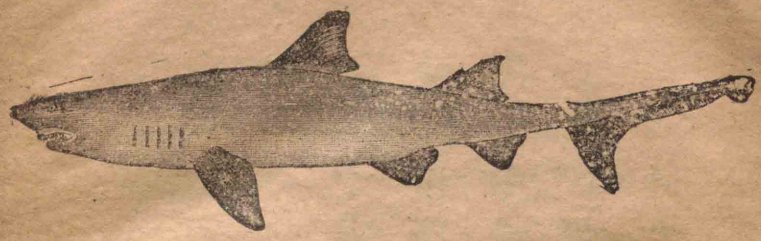
地球之上。海多陸少。我國東南瀕海。海岸延長。沿岸島嶼。星羅棋布。海產動物。最易繁殖。大別之為二。曰高等動物。如獸類。魚類。蝦類。章魚類。貝類。等是也。曰下等動物。如海參類。海膽類。珊瑚類。水母類。海綿類。等是也。



其地亦有依季節而轉徙者。有時居南方，有時居北方。此即其生活狀態之大概也。

第十二 沙魚及石首魚  
沙魚種類頗多。我國海濱常產之。體圓錐形。鱗細如

海中動物所棲之地。各種不同。棲於近海者多。遠海者次之。棲於海面者多。海底者次之。有隨溫度而定棲止者。或居寒海。或居暖海。不易



石首魚亦多產於東海中。體扁。微呈黃金色。故別稱黃魚。頭大。有小白骨二粒。瑩潔如玉。腹中有鰾。色白。沙魚之鱗即魚翅。為筵宴之上品。皮可供裝飾之用。石首魚之肉味甚美。乾者稱

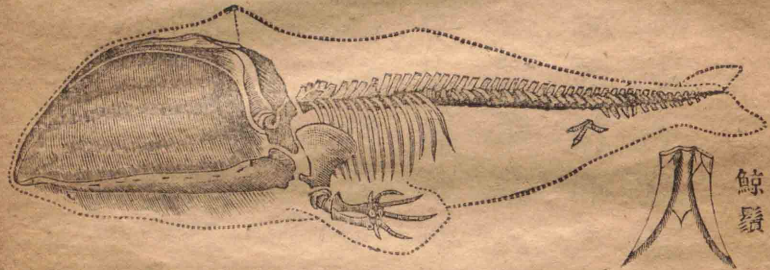
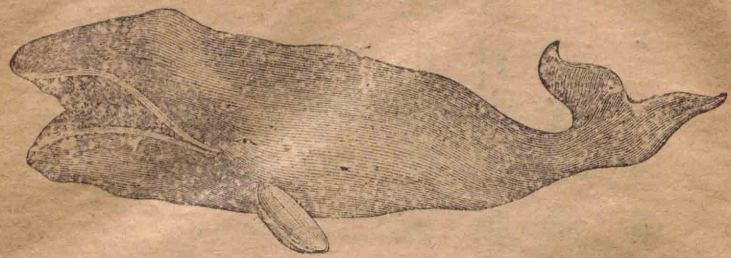


沙粒。尾鰭尖。胸脊腹諸鰭。形皆似刃。口在頭之下面。鰓孔露於頸旁。性兇殘。好食他種魚類。大者能噬人。其背腹之色不同。為便防敵及求食計也。

爲白鯨。鯨可製膠。凡海魚有鹹水魚及半鹹水魚之別。與淡水魚相異。又有遠海魚。近海魚。定著魚。迴游魚等之種類。亦因其棲地而分之。

第十三 鯨

鯨之種類頗多。今就露脊鯨言之。體形似魚。長八丈許。皮膚光滑無毛。頭稍扁平而長。大口亦大。上顎生鬚。謂之鯨鬚。游泳時其尾向上下屈曲。進行甚速。鯨爲哺乳動物之一。與魚類大異。胎生。溫血。皮下有厚脂肪層。以保體溫。有肺以呼吸空氣。鼻孔中噴出水。



鯨鬚

蒸氣如霧。其胸鰭卽前肢之變態。尾鰭爲皮膚擴張所成。

鯨以水母及魚蝦等爲食。此等小動物隨水吸入口中。乃閉其口。令水自鬚間濾出。而水母等仍留口內。卽吞食之。鯨之皮及肉供食用。鯨油可以燃燈。或製蠟。

燭及石鹼等。鯨鬚則為工業上之用品。

第十四 蝦及蟹

蝦蟹之體中無骨骼。體外則有甲殼。

蝦之頭胸部被以大甲。與腹部顯然有別。頭生複眼。

有柄。觸角大小二對。胸有步足五對。

各足分數節。大甲之內有鰓。

以司呼吸。腹為七環節合成。

各節能屈伸。末節為尾形大。

而扁。腹內多筋肉。其下面則

生橈足。



蟹之形態與蝦相類者頗多。唯其腹部甚小。屈附於頭胸部之下。則與蝦異。步足雖有五對。其第一對變為螯。亦與蝦相異也。

蝦有龍蝦。沼蝦。斑節蝦等。蟹有石蟹。河蟹。蟪蟬等。多供食用。

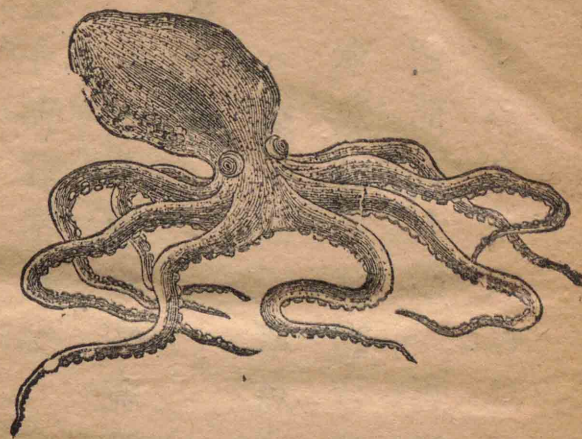
第十五 章魚及烏賊

章魚與烏賊。體皆裸出。全體分頭及軀幹兩部。

頭部有大眼一對。口在頭之前端。中具二顎。口旁生

足。章魚之足八條。烏賊之足十條。各足多吸盤。為捕獲

食物之用。

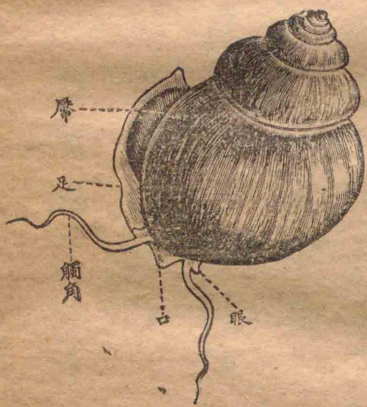


行。其腹中有囊。貯黑液。是謂墨囊。遇敵則噴出黑液於水中。以蔽敵目而遠遁。



界處有一漏斗管。管旁有外套膜。之口。吸水自漏斗管噴出。章魚等棲於海底。游泳時或以足。或自漏斗管噴水。向後倒

軀幹部為囊狀。被外套膜。內具臟器。腹面與頭分



者。即為黿。章魚。烏賊。皆可食。腹中之黑液。可製顏料。烏賊之乾者。即為黿脯。

第十六 貝類

蛤之體外。有貝殼兩枚。殼外多生曲線紋。是謂成線。兩殼相接處。有凹凸之溝。與齒相啣。為鉸。鉸旁更有韌帶。殼內有肉柱。韌帶與肉柱。所

以司殼之開閉者也。去蛤之兩殼。即見其體被以外套膜。前端有肉片以司運動。謂之足。後端有二水管。一管吸水。一管排水。以攝取水中食物。

蛤類之外。祇有貝殼一枚者曰螺類。其體伸出殼外時。腹下有足。形如舌。殼口多有磨。

蜆。文蛤。蚌。牡蠣。等為蛤類。田螺。螺螄。石決明。蝸牛。等為螺類。多供食用。珠母則常產珍珠。

第十七 海中之植物

海水之中常產藻類。隨其溫度及淺深而分布之。曰綠色藻。石蓴等是也。曰紅色藻。紫菜。石花菜等是也。曰



褐色藻。昆布。裙帶菜等是也。昆布扁長如帶。為葉狀體。無根莖。葉之區別。葉狀體下端略呈圓柱狀。其下更分歧如根。以固著於巖石。其他海藻均略相似。裙帶菜之葉狀

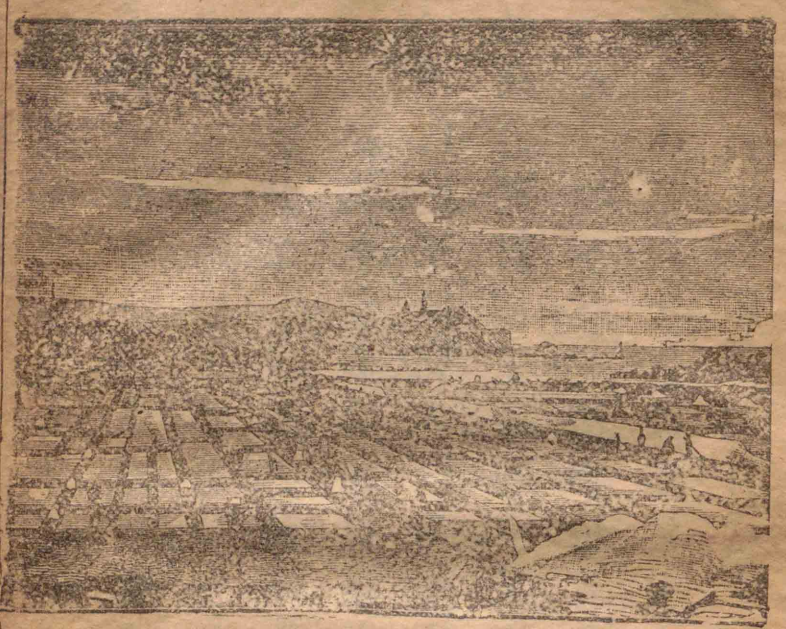
體有中肋。紫菜之葉狀體薄而長。石蓴之葉狀體扁平。石花菜如扁柏之枝。皆可供食用。或製糊料及肥料。亦有製碘與炭酸曹達者。

海藻繁殖之處。適於魚類之棲息。魚之體色常與藻色相類。而魚卵則產於藻上。

第十八 食鹽

食鹽有鹹味。白色。為立方體之小結晶。易溶於水。海水中常含之。

製鹽之法。先在海濱作一鹽田。滿鋪細砂。當天氣晴朗時。撒海水於砂上。待水曬乾數次。乃刮取其砂。浸以



鹽田

海水。使成鹽鹵。復熬以火。即得食鹽。

食鹽又有產於山中者。別稱巖鹽。可掘取之。如其旁有池。則為鹽池。有井則為鹽井。取其水亦可以製鹽。

鹽為食物之調味品。能防腐敗。故菜類亦可醃藏。其在工業上所需



用者。則製醬與醬油。及鹽酸。漂白粉等。我國東南一帶。多以海水煮鹽。其利甚大。西北各地。多鹽礦。鹽池。鹽井等。藉以製鹽。

第十九 既習之動植物

動植物種類繁多。前已述其大概。植物可大別之為二。一曰顯花植物。在顯花植物中。有被子植物與裸子植物之別。而被子植物中。又可分為單子葉植物與雙子葉植物。至隱花植物。根莖葉漸無區別。羊齒類尚為高等。蕨苔類次之。藻類又次之。菌類為最下等者也。動物之分類。先在脊椎之有無。猶植物之分類。先在

花之有無也。哺乳類。鳥類。爬蟲類。兩棲類。魚類等。總稱為脊椎動物。節足類。軟體類。蠕蟲類。海參類。珊瑚類。海綿類等。總稱為無脊椎動物。

第二十 動植物三界之關係

凡地球上之自然物。分為三界。即動物。植物。礦物。是也。動物與植物。幼時則能生長。壯時則能繁殖。其生機常覺活潑。故總稱為生物。礦物全無生命。故稱為無生物。

動植物三者互相關係。動物常食植物。而植物之根。吸收礦物質以構成本體。動物亦吸收礦物界之空氣。

售發折對久永價廉最

書科教國和共校學小等高

新修身教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分	新國文教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分	新歷史教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分	新地理教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分	新算術教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分	新算術教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分	新理科教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分	新農業教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分	新圖畫教授法 六册 每册定價一角二分 每册折價五分
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

以上為春季始業用書  
另有秋季始業用書  
各書定價均相  
同以免錯誤  
請購者注意  
及圖畫等書  
每册定價均  
相

五三七

行發館書印務商

Republican Science Readers for Higher Primary Schools  
COMMERCIAL PRESS, LTD.

中華民國二年三月四日初版

高小等  
小學新理科六册  
(第四册定價大洋叁分 外埠郵費)

編纂者 杜亞泉  
發行者 商務印書館  
印刷所 上海棋盤街中市  
總發行所 商務印書館  
分售處 北京奉天龍江天津濟南  
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

翻印必究

九二〇

共和國新理科第四册終



↑示得  
食而生長  
之起原  
↑示死  
亡而消滅  
之趨向

及水等以爲生活。至於死亡。皆再歸於礦物界。可知動植物三界其物質實有循環不已之趨勢焉。

商務印書館印行

教育部  
審定

# 中國英文讀本

卷一  
首二

商務印書館出版

◎原名帝國英文讀本

## 教育部批

我國學校生徒肄習外國語至早當在十三四歲較英美兒童肄習其本國文略遲數年從前各學校教授英文多採用英美成本因是與生徒心理不能相應此書卷首所取單字均係有用之字將一切無謂俗語概行刪去

音亦由淺入深

有條不紊

卷一

卷二

材料專重於社會之情

況歷史之記載修身之講話且載韻詩以免初讀者之困難

合我國生徒程度

印刷亦精潔應審定作為高等小學或中學教科書

二年三月六日

按此書為新會伍光建所著計共六冊價目列下

卷首一角

卷一二角五分

卷二四角

卷三五角五分

卷四一元

卷五一元五角