

1912-1926

中国近现代教育资料汇编

第二百一十二册

海豚出版社

1912~1926



中国近现代教育资料汇编

第二百一十二册

海豚出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国近现代教育资料汇编. 1912-1926 / 庄俞等编——北京：
海豚出版社，2016.8

ISBN 978-7-5110-3400-7

I. ①中… II. ①庄… III. ①教育史—资料—汇编—
中国—1912-1926 IV. ①G529.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第184045号

书 名：中国近现代教育资料汇编（1912～1926）

编 者：庄俞、蒋维乔等

总发行人：俞晓群

责任编辑：李忠孝 李宏声 邹媛 孙时然

责任印制：王瑞松

出 版：海豚出版社有限责任公司

网 址：<http://www.dolphin-books.com.cn>

地 址：北京市西城区百万庄大街24号

邮 编：100037

电 话：010-68997480（销售） 010-68998879（总编室）

传 真：010-68998879

印 刷：虎彩印艺股份有限公司

经 销：北京人天书店有限公司

开 本：16开（710毫米×1000毫米）

印 张：8000

字 数：50000千

版 次：2016年9月第1版 2016年9月第1次印刷

标准书号：ISBN 978-7-5110-3400-7

定 价：180000.00元（全套300册）

ISBN 978-7-5110-3400-7



版权所有 侵权必究

目 录

民国生物类

新编中华理科教授书 五

新编中华理科教授书 六

中学动物学教科书

春季始業 高等小學校用

新編
中華理科教授書五

上海中華書局印行

新編春季始業中華理科教授書 第五冊（高等小學校用）

目次

第一課	水平面	一……………三
第二課	水壓力 比重	三……………七
第三課	氣壓力 晴雨計	七……………十
第四課	抽氣筒 唧筒 救火器	十……………十三
第五課	熱及膨脹 寒暖計	十三……………十七
第六課	熱之傳導 對流 輻射	十七……………二十
第七課	汽機	二十……………二十二
第八課	空氣成分 養氣	二十二……………二十五
第九課	燃燒炭養氣	二十五……………二十九
第十課	燐及火柴	二十九……………三十一

第十一課	水之成分 輕氣	三十二……三十四
第十二課	音之發生及傳達 反射 高低強弱	三十四……三十七
第十三課	樂器 留聲機	三十七……四十
第十四課	人之發音器及耳	四十一……四十四
第十五課	光 回光 鏡	四十四……四十七
第十六課	折光 三稜鏡 虹色	四十七……五十
第十七課	透鏡	五十……五十三
第十八課	顯微鏡 望遠鏡	五十三……五十五
第十九課	暗箱 照相器 幻燈	五十六……五十九
第二十課	眼	五十九……六十二

新編 春季始業中華理科教授書 第五冊（高等小學校用）

第一課 水平面

要目 水平面。水準。泡準。噴井之理。

教材

水有定積而無定形。恆隨器形爲方圓。性易流動。受重力作用。恆向低處下流。使面無高低而止。故靜止器內之水。其面常平。稱曰水平面。試注水於連通管中。各管之形狀大小不同。而水面之高低常相等。

水準。卽應用此理而作。取玻璃管彎曲其兩端。充水或酒精。樹標竿於一處。以測地面之高低者也。若其中留有少許氣泡。架以平底之座。視氣泡之偏左偏右。而測物面之高低者。名曰泡準。

噴泉掘井之使水勢上湧。自來水由導管通至各處。亦由水源甚高。使兩端成平面也。

教具

連通管、水準、泡準、各一具。

預備

水在地球之上。無處無之。其功用既能爲吾人生活之要品。又能因其性質之特異。爲種種之利用焉。今就其水平之性質論之。

提示

(一) 水平面 水爲液體。有一定之體積。而無一定之形狀。故恆隨器形而爲方圓。卽所謂遇方成珪。遇圓成璧是也。

液體性易流動。在地面上恆受地心吸力（重力。詳下冊。此處可略。）作用。常向低處下流。使面無高低而止。故靜止器內之水。其面常平。試以絲繫錘而入水中。與水面必成直角。故稱曰水平面。惟地面海洋之水。因地形之彎曲。而有隆起之狀。試注水於連通管中。各管之形狀。雖大小不同。曲直不一。其水面之高低常相等。此卽水平面之理也。

(二) 水準器之構造及使用法 水準器即應用連通管之理而作。其構造下有三腳架。上置連通底之玻璃管一個。彎曲其兩端。中置以有色(取其易見)之液體。三腳架置平時。兩端管內之液體常水平。以此水平面之延長線。比較前方之標竿。而得測地面之高低。

(三) 泡準之構造及使用法 泡準即利用水平面及氣體與液體之比重而作者也。其構造以稍曲玻璃管。中充以少有黏性之色液(如水銀或酒精)留一小氣泡而密閉之。又防玻璃管之易損壞也。以黃銅製成一座。架曲管於其上。置水平面上。視氣泡所止。定為中心。左右分刻度數。用以測物面之平否。平則氣泡適中。苟有傾斜。氣泡亦必偏倚。為土木工之要具。

(四) 噴泉掘井之理 泉水之湧現於地面也。井水之噴出也。其理亦基於水平面。蓋地面之水。滲透地層而積蓄於其中。稱之曰積水層。積水層因土地之屈曲。而更有高處。故一遇罅隙。或鑽掘之水。即透地層而上湧。其高幾與水源相等。因空氣

壓力及地心吸力而減殺其勢。

自來水自各導管通至各處。亦由水源甚高。使兩端成一平面也。

總括

水之性質若何……有定積。無定形。易流動。常向低處下流。

何謂水平面……靜止器內之水。其面常平。

水準器之理若何……應用連通管內水平面之理而作者。

水準器之構造若何……彎曲玻璃管之兩端。充以水或酒精。置三腳架上。以測地面之高低。

泡準之構造若何……稍曲之玻璃管中。充少有黏性之色液。留一氣泡密閉之。置架上。視氣泡之偏正。以測物面之平否。

噴泉掘井之理若何……因水平面之理。地中積水層之水。能向罅隙處噴出。與水源同高。

自來水之理若何。以水管導高處之水。使兩端成一水平面。故能引至各處以出水也。

學生筆記

- (一) 水平面 靜止器內之水其面常平。曰水平面。
- (二) 連通管 各管之形狀大小不同。但其底連通。置水其中。其面常平。
- (三) 水準 水準應用連通管之理而作。以測地面之高低。
- (四) 泡準 與水準略同。用以測物面之平否。

備考

注水於茶壺等器。則不問其在出口狹處。或在入口闊處。而水必止於同一之高。故茶壺等器。其口必與器同高。

在高處之水。由導管而導至低處。由其管端為直角向上。而於其口為細孔。則水如直線噴出。昇至與水源等高之處。頗為美觀。

流質之面。其不爲水平面者甚多。茲述其大要如左。

一流質被定質插入於其中。則必沿其定質或器壁而上升。

一在狹小器內。其流質之表面必爲凹面。

一以狹小之管。插入流質中。管中流質。較管外爲高。此性名曰毛細管吸力。吸墨水紙之吸墨。燈芯之吸油上升。皆此理也。

世界鑛井最深者。在德國臺克遜州之秀拉的巴里。其深約有一千七百四十八邁當云。

第二課 水壓力 比重

要目 下壓力。側壓力。上壓力。物體比重。

教材

水有重量。故亦具有壓力。其壓力之大小。恆與水之深淺爲正比例。試注入水銀於曲玻璃管。插入水中。則一端之水銀上升。而他端與水相接之水銀面下降。水愈深則降愈下。是曰水之下壓力。

就竹筒之側鑿數小孔。注水入之。各孔噴出之勢。下強而上弱。是謂水之側壓力。以絲繫銅片之中心。爲玻筒之底。沈入水中。而板不下墜。是謂水之上壓力。又名曰浮力。

物體之重量。大於等容積水之重者。即沈。小於等容積水之重者。即浮。船之能浮於水面。即賴此浮力也。如載物過多。即復沈沒。以其重於水也。

以某物體之重量。與等容積之蒸溜水。比較其重量。名曰物體之比重。

教具

試驗水壓各種儀器。及天平、比重器。

預備

提示

盛水於器中而持之。必覺其重。水愈多則量愈重。此吾人所常知者。然此所以愈覺其重者。即因其壓力亦愈大故也。今說明其壓力之性質。及物體與水之比重。

(一) 水之壓力 水亦如固體之受有地心吸力。故亦具有重量。(理詳下冊)既有重

量故亦有壓力。試以長竹爲筒。以手掌抵其下口。由上口注水入之。手即覺有壓力。漸次增加。故知水之壓力。全係於重。其重也。按水之深淺而遞加。常爲正比例。水之壓力。分爲三種。一曰下壓力。一曰側壓力（旁壓力）。一曰上壓力（浮力）。

（甲）下壓力之實驗。注入水銀於曲玻璃管中。一端甚短。插入水中。即見一端稍短之水銀下降。而他端之水銀面上升。是因一端水銀面與水相接。受水之壓力。而使之下降也。此力恆向下方。故名曰水之下壓力。其壓力之大小。視水之深淺爲正比例。試上下其曲管。當見水銀之升降焉。

（乙）側壓力之實驗。盛水於筒。側穿數孔。即見有水自孔噴出。是因水之壓力。壓及於容器之側壁而生也。故稱曰側壓力。又名旁壓力。且其噴出之勢。在下者最強。在上者最弱。故知側壓力之強弱。亦與水之深淺爲正比例。

（丙）上壓力之實驗。取兩端開口之玻璃筒。繫絲於銅片。穿過圓筒爲底。插入水中。雖放去其線而板不下墜。斯時若注水於筒。與外面之水等高。則板下落。

初時板之所以不下墜者。因水之有向上壓力也。注水而下落者。因內外之水壓力相平均。則板自以其重量而下降。其壓力之大小。亦係乎水之深淺。物之浮也亦係此力。故又名曰浮力。

(二) 浮力之實驗 水中之木片。恆浮水面。置手於水銀中。即感有上拒之力。秤物於水中。較空中爲輕。此皆由於浮力而然也。

物體重量大於等容積水之重者即沈。小於等容積水之重者即浮。試以中空之圓筒(教科書之圖中A)及與其等大容積之圓壩(同圖B)繫於天秤之一端。他端則載法碼(同圖C)使成水平。後則浸圓壩於水中。則天平失其平衡。然徐注水於圓筒。則天平復成水平。

由此實驗之結果。可知圓壩在水中所失去之重。即爲等容積之水量。船之能浮水面。即賴此浮力也。故載物過多之船隻。必沉。以其重於水也。

(三) 比重 以某物體之重量。與等容積之蒸溜水。比較其重量。或爲其若干倍。或爲