

武勳物學問答

146
392

- 新式 日本歷史問答
- 新式 世界歷史問答
- 新式 東洋歷史問答
- 新式 動物學問答
- 新式 植物學問答
- 新式 化學問答
- 新式 物理學問答
- 新式 博物學問答
- 新式 生理學問答

- 新式 數學問答
- 新式 代數學問答
- 新式 幾何學問答
- 新式 算術問答
- 新式 國語學問答
- 新式 日本地理問答
- 新式 世界地理問答
- 新式 漢學問答
- 以下近刊

受驗叢書 全部卅冊

一冊十五錢宛
郵稅四錢宛

東京 神保町 修學堂

057494-000-3

特65-223

新式動物學問答

碓山 安彦 / 著

M33

CAR-0070



新式動物學問答

(一) 動物學ト何ゾ

動物學トハ理學ノ一科ニシテ生物ヲ研究スル學科ナレドモ専ラ動物界ニ屬スル萬般ノ事實法則ヲ講究スル學ナリ猶ホ之ヲ詳言スルハ動物ノ生活現象、動物体ノ構造動物ト外界トノ關係及ビ諸動物交互ノ類族ヲ考究スルモノナリ

(二) 細胞ト何ゾ

細胞ハ其狀必ズ一定ノ微塊ヲ成シ凡ソ原形質ノ生物体ヲ組成スルモノナリ其形狀ハ種々變化アレドモ圓球狀ノ本形ヲ有シ中ニ同形ノ小体 核ト稱スル者ヲ包藏ス核ハ分化ノ原形質ニシテ細胞中至要ノ部分ナリ細狀線或不點狀小体即チ仁ト稱スル者若クハ回旋線ヲ核中ニ包藏ス是等ハ本ト原形質ノ分化ヨリ生ズルヲ常トス細胞膜ハ細胞ノ外面ニ往々被膜ヲ生ズルモノニシテ必要ナル部分ニ非ズ

(三) 細胞分裂トハ何ゾ

細胞ハ生活物ナルガ故ニ分殖スル機能ヲ有ス是ハ甚ダ緊要ナル現象ニシテ其際二分ノ核ヲナス尋テ緊



縊ヲ生シタル細胞体トナリ終ニ縊斷シテ二細胞トナリ各一核ヲ包藏ス細胞分裂トハ此機能ヲ云フ

(四) 動植物ノ標準タルベキ要點ヲ舉ゲヨ

生物界ヲ分チテ動植物ノ二類ニ區別スレモ其動植物タルヲ明カニ區別シ難キ者ヲ措キ純良ナル動植物ハ左ノ性質ヲ具フルモノナリ

- 1 動物ハ神經ヲ有シ感覺力ヲ具フ
植物ニハ神經アルコトナク從テ感覺力ナシ
- 2 動物ハ概ネ意志ノ作用ニ由テ局部又ハ全体ヲ自在ニ運動ス植物ニハ此機能ナシ
- 3 動物ハ酸素ヲ吸取シテ炭酸ヲ排出ス
植物ニハ之ニ反對ノ働キアリ
- 4 動物ハ其諸器官專ラ体内ノ内部ニ發達ス植物ハ其諸器官タル葉、花、根等ヲ外部ニ擴延ス
- 5 動物ノ榮養ハ有機ニシテ
植物ノ榮養ハ無機ナリ

(五) 代謝機能ヲ説明セヨ

原形質ハ頗ル分解シ易ク其舉動ハ必ズ實質ノ消耗ニヨリ發ス体外ニ排泄スル水、炭酸尿素ノ如キ老廢物ハ其實質ノ消耗ニ由テ生シ排泄作用ノ爲メニ生スル所ノ實質欠乏ハ更ニ又滋養分ヲ攝取シテ其缺ヲ補フ是レ即チ生物ノ食物ヲ要スル所以ニシテ原形質ハ絶エズ又ハ定期ニ於テ其實質ヲ新陳代謝セシムルモノナリ

(六) 動物學ノ分科トハ何ゾ

動物學ノ範圍極メテ廣シ故ニ通常左ノ數分科ニ類別ス

- 1 動物形態學トハ動物體ノ發生中及ビ已ニ發生シタルモノ、内外形狀ヲ論究スルモノニシテ更ニ之ヲ細別シテ解剖及ビ發生ノ二學トナス
 - イ 解剖學ハ動物成體ノ構造及ビ諸部ノ關係ヲ論究スルモノナリ而シテ若シ其論スル所組織構造ナルトハ之ヲ組織學ト稱ス又諸動物ノ構造ヲ比較的ニ講究スルモノ之ヲ解剖學ト稱ス
 - ロ 發生學トハ動物ノ卵態ヨリ發生シテ成體ニ至ルマテノ變化、狀況ヲ攻究スルモノナリ
- 2 動物生理學トハ動物體中ニ於ケル理化學的作用ヲ講究スルモノナリ
- 3 動物地理學トハ動物ノ地球上分布散在スル區域ヲ攻究スルモノナリ
- 4 動物系統學トハ動物發生上及ビ形態上ヨリ其異同ヲ參酌シテ相互ノ類縁ヲ定メ之ヲ大小ニ類別シテ諸部類ヲ一系統ニ整列スルヲ務ムルモノナリ
- 5 古動物學トハ化石動物ノ構造分類及ビ地層中分布ヲ論究スルモノナリ

(七) 動物界ノ分類并ニ各類中普通ナル動物ヲ舉ケテ説明セヨ

我地球表面ニ存在セル動物ノ千態萬狀ニシテ其種類實ニ夥多ナリ隨テ容易ニ其種類ヲ一々解説スル能ハズ故ニ動物交互構造ノ異同及ビ血縁ノ親疎ニヨリ動物界ヲ大別シテ數門トナシ各門ヲ更ニ又若干ノ綱ニ區別シ以下綱ヲ分テ目トナシ目ヲ分テ科トナシ科ヲ分テ屬トナシ屬ヲ分テ種變種トナス
例ヘバ家鷄ハ一ノ種ト看做スモノナリト雖モ一やも、ちやば、をけつこ、くきん等ノ數變種アルガ

如シ而シテ種ト變種トチ區別スルコト極メテ困難ナリ之ヲ要スルニ種ト定メ變種ト定ムルハ人爲ニ出ヅルモノニシテ天然ニ在テハ其辨別ノアルナリ今門綱目科屬等ノ名稱ヲ動物分類ニ流用スル一例ヲ示サンニ犬ハ其變種ト共ニ一種ヲ成シ狐、狸、狼、等ノ數種ト一屬ヲ成ス之ヲ犬屬ト云フ又犬屬ハ類似ノ數屬ト犬科ナル一部類ノ中ニ在リ猫虎等ノ屬セル猫科熊ノ屬セル熊科等ノ諸科ハ犬科ト共ニ食肉類ト云ヘル一目ナリ此目ハ齧齒類食蟲類偶蹄類等ノ諸目ト共ニ哺乳類ナル一綱ニ屬スル者ニシテ鳥類魚類ト同シク哺乳類ハ脊椎ヨリ成レル脊椎ヲ有シ脊椎動物ナル一大部類ヲ成ス此脊椎動物ト云フ者ハ一時又ハ終生脊索ト云ヘル要用ノ器官ヲ有スル者ナルガ爰ニ又同ク該索ヲ具ヘテ脊椎動物中ニ入ラサルモノアリ故ニ此等ヲ一門内ニ收メ脊索動物ト稱スルカ如シ

(八) 動物界ヲ別チテ何門トナスヤ

動物界ヲ大別シテ八門トナス曰ク原生動物曰ク海綿動物(又多數動物トモ云フ)曰ク蠕形動物曰ク腔腸動物曰ク節足動物(又節肢動物トモ云フ)曰ク軟體動物曰ク棘皮動物(又世棘動物トモ云フ)曰ク脊索動物是レナリ

(九) 原生動物ノ形質ヲ説明セヨ

原生動物ハ單純ナル体制ヲ有シテ單ニ原蟲トモ云フ太初ノ始原動物ヨリ一系ニ啓發シ之ヲ原生ニ表出スルモノナリ凡ソ原蟲ハ其體極メテ至微至小ニシテ顯微鏡ノ力ヲ藉ルニ非サレハ之ヲ觀察シ能ハサルヲ以テ世人ハ之ヲ識ル者稀ナリ其種類頗ル多シト雖モ唯一箇ノ細胞ヨリ成立シ原形質ノ分化シテ生スル所ノ多少ノ器官ヲ其體ニ具フ複細胞動物ニ見ルガ如キ組織ヨリ成レル器官及ビ構造ヲ有セズ

(一〇) 原生動物ノ分類及ビ各特性ヲ畧述セヨ

原生動物ハ之ヲ別ツテ概ネ根足蟲類、鞭毛蟲類、孢子蟲類、纖毛蟲類ノ四綱トシ更ニ別ツテ變形蟲類、有孔蟲類、放散蟲類(以上根足蟲類)ノ三目トス
 根足蟲類ハ石灰質或ハ硅酸質ノ骨格ヲ有ス體軀ハ粘液狀ニシテ体内ヲ突出又ハ收縮スルノ力ヲ有シ該突出ハ移動并ヒニ食物採取ノ用ヲナス之ヲ虛足ト云フ、虛足ハ幅廣ク或ハ細ク絲ノ如ク又ハ分歧シテ樹根ニ似タルアリ或ハ指狀ナルモアリ其形一様ナラズ此種類中ニ全ク裸体ナルモノアレトモ又介殼或ハ針骨ヲ生スルモノアリ變形蟲類、有孔蟲類、放散蟲類等之ニ屬ス
 鞭毛蟲類ハ其外肉稍緻密ニシテ虛足ヲ生セズ形體一定シ至微ニシテ其狀概ネ卵肉ナリ通常前端ニ一條稀ニ數條ノ長毛ヲ生ズ之ヲ鞭毛ト云フ之ヲ震動シテ水中ヲ游泳シ或ハ渦流ヲ起シテ食物ヲ誘引スルモノナリ或鞭毛類ハ其性植物ニ類似スルモノアリト雖モ或類ハ鞭毛ノ根基ニ裂口ヲ有シテ食物ヲ体中ニ收容ス又或類ハあみばノ如ク虛足ヲ伸出縮入シテ運動スルモノアリ又人畜ノ腸内ニ寄生スルモノモアリ其類縁根足類ニ近ク又分體法ニヨリテ群體ヲナス者アリ
 孢子蟲類ハ悉ク他動物體ニ寄生シ其狀楕圓若クハ延長ニシテ薄皮膜ヲ有ス體質ヲ二様ニ識別シ一ヲ外肉他ヲ顆粒ニ富メル内肉トシ内肉中有仁ノ核ヲ藏スル外別ニ構造ヲ見ズ體面ニ於テ營ム所ノ呼吸、營養、排泄寄ノ諸作用アリ
 纖毛蟲類ノ体制ハ原生動物中最モ複雜ニシテ其形狀種々ナリ悉ク體ノ全面若クハ其一部分ニ細キ短毛ヲ簇生ス之ヲ纖毛ト稱シ活潑ニ水中ヲ游泳スルモノナリ此類ハ概ネ口ヲ有シ次ニ食道アリテ食物ヲ内肉中ニ送ル糞ハ特別ノ肛門ヨリシ或ハ口ヨリシテ排出ス體質中收縮胞及ビ大小二個ノ核ヲ有シ小核ハ

生殖上緊要ノ作用ヲ有ス

(六)

(一一) 根足蟲類ノ生殖法ヲ説明セヨ

根足蟲ノ生殖ハ單純ナル分体法ニ由ル者ニシテ其將ニ分体セントスル際核ハ先ツ二分シ母ヲ體質ニ緊縊テ生シ終ニ縊斷シテ二個体トナリ各体一核ヲ有ス又有孔蟲類ノ生殖ハ體質數外ニ芽生スルニ因ル芽若シ母体ヲ離レズシテ殼ヲ生ズルキハ蟲ニ一新設房ヲ加ヘ若シ母体ヨリ分離スルキハ新蟲ノ基礎トナリテ逐次數設房ヲ生ズルニ至ル

(一二) 孢子蟲類ノ生殖法ヲ説明セヨ

孢子蟲類ノ將ニ生殖セントスルニ臨ミテハ必ズ先ツ二個体相接合シ球形トナリテ表面ニ包囊ヲ分泌シ内部ノ原形質ハ分裂シテ數多ノ紡錘狀小体ト爲ル而シテ此小体ハ即チ孢子ニシテ各成長シテ終ニ一簇蟲トナルモノナリ

(一三) 纖毛蟲類ノ生殖法ヲ説明セヨ

纖毛蟲類ノ生殖ハ單一ナル分体法ヲ常トスレトモ間々二個体ハ暫時相接合シ後復々分離シテ始ノ如ク分体ヲ爲スモノナリ

(一四) 纖毛蟲類ノ生殖法ヲ一二ノ例ヲ擧ゲテ説明セヨ

草履蟲ノ生殖スルハ必ズ横分裂ヲ爲スニ因ル其將ニ分裂セントスル前ニ二蟲相互側部ヲ以テ暫時相接

合スルナリ

つりがね蟲ノ生殖スルハ縱裂シテ増殖シ數多ノ群棲ヲナス者ナリ又時トシテハ蟲体ハ芽ヲ生ジ芽ハ母体ヨリ分離シ終ニ一個体ニ成長ス

(一五) 收縮胞ノ構造作用ヲ説明シ及ビ之ヲ有スル動物ヲ記セ

原生動物ハ空胞ト名ツクルモノヲ藏ス空胞中一個ハ著大ニシテ強ク光線ヲ屈折シ時々收縮ス之ヲ收縮胞ト稱ス其内容ハ体質中ニ生スル排泄液ニシテ此胞伸アルキハ透明ノ液体ヲ含ムモ縮マルトキハ此液ヲ体外ニ壓出スルナリ

(一六) 複細胞動物ノ器官ノ種類ヲ擧ゲヨ

器官ニ八種アリ皮膚、運動器、神経系、消食器、循環系、呼吸器、泌尿器、生殖器等はナリ

(一七) 複細胞動物ノ主ナル器官ノ構造作用ヲ説明セヨ

複細胞動物ノ諸器官ハ之ヲ左ノ數種ニ大別ス

1、皮膚 皮膚ハ体軀ノ表面ヲ被覆スルモノニシテ上皮下皮ノ二層アリ上皮ハ通例一層ヲナシテ其外面ニ硝子膜ヲ生シ体外ニ剝離ス下皮ハ即チ真皮ニシテ多ク原層ヲナシテ存在ス皮膚ノ作用ハ營ニ保護ノ爲メノミナラス亦感覺機能及ヒ呼吸ヲモ併セ營ムモノナリ其微細ノ構造ハ往々頗ル複雑ニシテ又諸多ノ附属器官ヲ發達セシム例ヘハ毛、髮、爪、鱗、羽、甲殼、介殼及ヒ汗腺、脂肪腺、乳腺、粘液腺等ハ皮膚ノ變化シテ生スルモノナリ

(七)

- 2、運動器 運動ハ主トシテ筋肉ニヨル筋肉ハ皮膚或ハ骨節、内臓等ノ諸体部ニ附着シ以テ局部ノ運動若クハ全体ノ移動ヲ掌ル者ナリ移動ノ爲メ特別ノ体部アルハ普通ニシテ假ヘハ水中ヲ游泳スルニ鱗或ハ機脚アリ空中ヲ飛翔スルニ翅翼アリ陸上ヲ歩行スルニ脚アル等ノ如シ
- 3、神経系 神経系ハ中樞及ヒ神経ノ二部ヨリ成ル中樞トハ腦脊髓及ヒ神經球ヲ云ヒ知覺、意志即チ神經力ノ根據ナリトス又神經トハ中樞ヨリ發シテ体ノ諸部ニ分達セル絲條ヲ云フ其作用ハ五官、感覺器ノ外界ヨリ受クル刺激ヲ中樞ニ傳達シ中樞ヨリ命令ヲ外部ニ傳フルヲ云フ運動神經トハ刺衝ヲ筋ニ傳ヘ之ヲシテ活動セシム感覺神經トハ感覺ヲ掌ルモノヲ云フ
- 4、消食器 消食器ハ口ニ起リ肛門ニ終ル所ノ消食管即チ食道、胃腑、小腸、大腸及ビ消化液ヲ分泌スル唾腺、肝臓、胃腺、脾等ノ諸腺ヨリ成ル肛門ハ往々缺如スルアリ
- 5、循環系 血液ハ無色或ハ赤色ニシテ体腔若クハ特別ナル血管中ヲ運行ス之ハ体中諸部ニ榮養ヲ分配シ若クハ老廢物ヲ聚取シテ代謝機能ノ作用ヲナス血管系ノ一部ハ往々分化シテ唧筒作用ヲナス之ヲ心臟ト名ヅク此心臟ヨリ血液ヲ送出スル血管ヲ動脈ト云ヒ再ビ心臟ニ送還スル者ヲ靜脈ト名ヅク
- 6、呼吸器 呼吸器ハ即チ酸素ヲ吸收シ酸化ニヨリ体中ニ生スル炭酸ヲ排斥スル作用ヲナスモノナリ而シテ此機能ハ皮膚、肺臓、腮等ノ之ヲ營ムモノナリ肺臓ハ特別ニ空氣呼吸及ヒ腮ハ水呼吸ニ適ス
- 7、泌尿器 泌尿器トハ体中諸物質ノ酸化分解ニヨリ生スル老廢物ヲ体外ニ排除スルモノニシテ蠅蟲ノ所謂水管管又ハ關節器、昆蟲ノまるびぎ氏管高等動物ノ腎臟等はレナリ
- 8、生殖器 生殖器ニ雌雄兩性ノ別アリ雌ハ卵巢ト稱スル各管ヨリ卵ヲ生ス雄ノ精蟲ハ精系ト稱スル

器管ニヨリテ産出セラル卵ハ精蟲ニ接合シ以テ一新個体ヲ新生スルモノナリ

(一八) 複細胞動物ノ生殖法ヲ記載セヨ

- 複細胞動物ノ生殖法ニ無性及ヒ有性ノ二法アリ
- 1、無性生殖ハ單純ナル体制ヲ有スル下等動物ニノミ行ハル、法ニシテ其一個体ハ緊密ニヨリ二分シ二個体ト成ルカ或ハ体壁ニ芽ヲ生シ此物終ニ新個体ニ發生スルカニ在リ
 - 2、有性生殖ハ雌雄ノ兩生殖物相接合シ又單ニ雌性生殖物ノミニヨリテ新個体ヲ發生スルモノアリ受精ノ方法ニ因テ成ル生殖物ハ特ニ之ヲ雌雄生殖ト稱シ此方法ニヨラスシテ新個体ニ發生スルヲ單爲生殖ト云フ

(一九) 海綿動物ノ構造ヲ説明セヨ

海綿動物ハ多ク海中ニ産シ單體若クハ群體ヲ成シテ外物ニ附着ス其形狀單獨ノモノニ在テハ壺狀盃狀ヲナセトモ往々群生シテ圓塊狀或ハ樹狀ヲナスコトアリ概ネ體中一種ノ骨節ヲ具ヘ爲メニ強直若クハ剛硬ナリ筋肉、神経系及ヒ感覺器ハ悉ク阙ケ體制頗ル低キ者ナリ動物ノ體面ニハ無數ノ小孔ヲ有シ其遊離端ニ一個若クハ數個ノ大孔アリテ相通シ水ハ絶エス小孔ヨリ入りテ大孔ヨリ流出ス其通路ニハ所々ニ球形ニ膨大セル部アリ此部ヲ纖毛室ト名ヅク凡ソ海綿體ハ三細胞層ヨリ成立スルモノニシテ其外層ハ扁平細胞ヨリ成リテ體ノ表面ヲ被ヒ内層ハ體內諸腔ノ内面ヲ被ヘル皮膜ニシテ纖毛室ニハ特別ニ鞭毛ヲ有シ且ツ其根鬚ニ襟狀物ヲ附着ス細胞數多群生シテ常ニ鞭毛ヲ振動シテ水ヲ体内ニ流通セシム其際水ト共ニ流入スル有機物ヲ捕ヘテ食餌トナス内外兩層ノ間ハ中層ヲ以テ充塞ス此物塞天性ノ物質

及ヒ無數ノ多みば狀細胞ヨリ成リ中ニ角質石灰質若クハ硅石質ノ管腔ヲ生ス而シテ中層ハ季節ヲ異ニシテ雌雄ノ生殖物ヲ發生ス

(二〇) 海綿動物ハ何ニ據テ何目ニ區別スルヤ

海綿類ハ管腔ノ有無並ニ其性質ニ由リ膠質海綿、角質海綿、硅角海綿、玻璃海綿、石灰海綿ノ五目トナシ猶ホ之ヲ左ニ詳説センニ

- イ、膠質海綿ニハ管腔ヲ有セス
- ロ、角質海綿ノ管腔ハ角質纖維ヨリ成ル
- ハ、硅角海綿ノ硅質針骨ト角質纖維ト共ニ存在ス
- ニ、玻璃海綿ノ透明ナル硅質針骨ハ格子狀ニ纏結シ籠狀ヲナセリ
- ホ、石灰海綿ノ管腔ハ石灰質ノ針骨ヨリ成レリ

(二一) 腔腸動物ノ構造及ビ特性ヲ述ベヨ

腔腸動物ハくらげ、いりざんちやく珊瑚蟲等ノ類ヲ含メル一門ナリ體軀ハ鐘狀若クハ圓筒狀ニシテ所謂幅狀相稱ナリ其構造ハ一般ニ囊狀ニシテ體壁ハ内外二層或ハ内中外ノ三層ヨリ成リ概ネ口ノ周圍ニ觸手下名クル指狀或ハ絲狀ノ突起ヲ車輻狀ニ生シ其數五乃至十五個アリ動物ハ之ヲ以テ食餌ヲ捕獲ス其口ニヨリ外通セル内腔ハ高等動物ノ體腔ニ相當スルモノニシテ其一部若クハ全部ヲ以テ食物消化ノ作用ヲ營爲ス之ヲ腔腸ト稱ス而シテ肛門ハ必ス開如スルモノナリ

腔腸動物ノ特性トシテ外層ノ皮膚中ニ無數ノ刺絲胞ト名クル小胞ヲ藏ス而シテ此胞ハ外部ノ刺激ニ應

シ胞内ニ含有スル所ノ微絲ヲ放射シテ物ヲ刺スノ力アリ是レ護身及ビ食料トナルヘキ小蟲ヲ襲撃スルノ用ヲナスモノナリ

(二二) 腔腸動物ノ分類ヲ記セ

腔腸動物ヲ分類シテほりぼ水母類、珊瑚蟲類、及ヒ櫛水母類等トス

(二三) ほりぼ水母類ノ特性ヲ説明セヨ

ほりぼ狀ノ者ト水母狀ノ者トアリ故ニ此綱ヲほりぼくらげト云フ體軀ハ概ネ四或ハ八或ハ數多アリテ腔腸ハ單一ナル腔室ナルカ或ハ水脈管トナリテ諸部ニ布行スルモノナリ

(二四) ほりぼ水母類ヲ分チテ何目トナスヤ

ほりぼ水母類ヲ分チテ三目トナス曰クひとる蟲、管水母及ヒ水母之レナリ

(二五) ひとるノ特性ヲ説明セヨ

ひとらハひとる蟲最單ノ者ニシテ淡水ニ産ス是レ小形ノほりぼニシテ體ハ單ニ二細胞層ヨリ成リ其伸長スルトキハ管狀トナリ一端ニ吸盤アリテ以テ外物ニ吸着スト雖モ亦徐々ニ匍匐スルヲ得又一端ニ口ヲ開キ其周圍ニ五本乃至十二本ノ指狀ヲ呈スル觸手ヲ環生シ其伸縮運動自在ニシテ餌ヲ捕フルノ用ニ供ス蕃殖ハ出芽法及ヒ生殖法ナリ即チひとらハ發芽シテ新個體ヲ生スト雖モ其相分離スルヲ以テ群體ヲ成スニ至ラス又一定ノ季節ニ於テ同一體ノ外層中ニ雌雄ノ生殖物ヲ生シ有性的ニ蕃殖ス其生活力非

常ニ強ク之ヲ切斷シテ數片トナスモ毎片皆發育シテ完全蟲トナルモノナリ

(二六) 管水母ノ構造ヲ説明セヨ

管水母ノ体ハ所謂多形群体ニシテ之ヲ組成セル數個体ハ諸作用ヲ分掌スルコト恰モ尋常個体中ノ諸器官ニ於ケルカ如シ其諸個体ハ共肉ヲ以テ相連接ス此共肉ハ或ハ絲狀ナルアリ或ハ盤狀ナルアリ其絲狀ナルハ其全長ニ諸体ヲ擔ヒ其盤狀ナルハ諸体ヲ下面ニ附着セシメ動物ノ全体ヲ浮游セシムル爲メ其一部ハ膨脹シテ氣胞ヲ爲ス群体ハ之ニヨリ水面ニ浮ブモノナリ又諸個体ニ生殖ヲ司トル水母狀ノ生殖体アリ食餌ヲ捕フルニほりぶ狀ノ栄養体アリ其營養体ハ管狀ニシテ口ヲ有シ觸絲ハ刺絲胞ニ富ミ該体ノ柄部ヨリシテ垂下ス其生殖体ノほりぶ頭ニ相當セル中央突起ハ口ヲ開カス唯生殖物ヲ生スルノ作用アリ且ツ生殖体ハ常ニ葡萄狀ニ群生シ往々群体ヲ脫離シ自由ニ游泳スルヲ得ル者アリ又無口ほりぶ狀ノ觸体保護ニ供スル硬キ葉狀体移動ヲ司ルニ縮脹動作ニヨリテ泳鐘等ニ變化シタル個体ノ存在スルアリかつをのゑほりぶかつをのかんむり及ぼるびた等此ニ屬ス



(二七) 水母ノ構造及ヒ水螅水母ト異ナル點ヲ概説セヨ

水母ノ形狀ハ鐘狀若クハ傘狀ナシ其鐘狀若クハ傘狀部ハ概テ八輻狀構成ヲ示シ寒天質ニシテ強直ナラス其一端ヲ以テ他物ニ附着ス其遊離縁ニ數多ノ觸絲並ニ有色ノ感覺器アリ此器ハ鐘縁ノ小突出ニ由リ蔽ハル、ヲ常トス又鐘中ニハ枝狀ニ分歧シタル水管ヲ備ヘ鐘下ニ四乃至八條ノ唇辨アリ口ハ其中央ニ開キ短カキ食道ニヨリテ腔腸ニ通ス時トシテ數多ノ口孔ヲ唇辨上ニ開クコトアリ概テ四個ノ生殖器ヲ有シテ胃壁ニ生シ明ニ透ケ見ユルモノナリ腔腸内ニ於テ受精ヲナシ幼蟲トナリ纖毛ヲ具備スル前ニハ腔腸内若クハ口觸内ニ於テ發生ス此目ノ水螅水母ト異ナル點ハ縁膜ヲ缺如スルニアリ

(二八) 水母ノ生殖法ヲ記載セヨ

水母ノ産スル卵ハ纖毛ヲ帶ヒタル胚ニ將化シ幼蟲ハひとりノ如ク外物ニ固着シテ小形ノほりぶ狀体ニ發生ス此物時ヲ經ルニ從ヒ横ニ許多ノ分裂線ヲ生シ恰モ血ヲ重ネタル如キ觀ヲ呈シ其皿狀体ハ漸時離脱シテ水中ニ游泳シ各變態成長シテ一個ノ水母トナルモノナリ

(二九) 生代交番トハ如何及ビ例ヲ舉ゲテ其現象ヲ説明セヨ

生代ニ有性生殖ヲ爲セル生代ト無性生殖ヲ爲セル生代アリ或ハ是等ヲ單爲生殖ノ生代ト雌雄生殖ノ生代トモ云フ而シテ若シ一動物ノ生代數々相繼續スルニ當リ或生代ハ一法ニヨリ他生代ハ他法ニヨリテ生殖シ而シテ其生殖法ヲ異ニセル生代ノ一定ノ順序ヲ逐フテ相交代スルトキハ之ヲ生代交番ト云フ例ヘバハびどろ群體ハ無性生殖法ニ因リ縁膜水母ヲ生スル一世代ナリ縁膜水母ハ有性生殖法ニ因リ生殖スル一世代ナリ無性ノ生代及ヒ有性ノ生代輪吹交番セリ之ヲびどろ群體ノ生代交番ト云フ

(三〇) 無性生殖ト有性生殖トヲ各説明セヨ

無性生殖法ハ下等動物ノミ行ハル、者ニシテ之ニ二法アリ其一個體ハ緊縮ニヨリ二分シテ二個體ト成ルヲ分体法ト云ヒ或ハ又體壁ニ芽ヲ生ジ此物終ニ新個體ニ發生スルヲ發芽法ト云フ又稀ニ無性法ニテ増殖シタル數個體ハ全ク分離セスシテ群體ヲ成形スルコトアリ

有性生殖法ハ雌雄ノ兩生殖物相合シ又單ニ雌性生殖物ノミニ由テ新個體ヲ發生セシムル者ヲ云フ而シテ甲ヲ雌雄生殖乙ヲ單爲生殖ト云フ而シテ甲ハ卵ノ受精方法ニ因リ複細胞動物ノ普ク營ム所ノ者ナリ乙ハ卵ノ受精セスシテ新個體ニ發生スルモノナリ

(三一) 硬水母類ノ特性ヲ説明セヨ

生代交番ヲナサザル縁膜水母類アリ其産スル卵ハびどろ群體ヲ生セスシテ母體ニ等キ縁膜水母ニ發生ス而シテ無性生代ハ全ク省畧セルナリ然レモ構造ノ主要部ハ全ク他ノ縁膜水母ト異ナラス但其鐘狀部

ハ稍強剛ニシテ直立シ往々軟骨様ノ物片ヲ以テ支持ス而シテ觸手ハ他ノ水母類ノ如ク柔弱ナラス故ニ此類ノ縁膜水母ヲ稱シテ硬水母類ト云フ

(三二) 例ヲ舉ゲテ水管器ノ構造作用ヲ説明セヨ

びどろ蟲類ニ屬スル縁膜水母ノ鐘内ニ垂レタルぼりぶ頭ハ下端ニ口ヲ開キ口ヲ入りテ胃アリ胃庭ハ四本ノ管ヲ車輻狀ニ分出シ鐘縁ニ從フテ走レル環狀管ト相通ス此等ノ諸管ハ榮養循環ヲ司ル者ニシテ水管ト稱ス一定ノ季節至ルトキハ其四水管ノ壁ニ生殖器ヲ生シ雌雄ニヨリ卵及ヒ精ヲ産シ一ノびどろぼりぶ群體ヲ成形スルニ至ル

(三三) 珊瑚蟲類ノ構造ヲ説明セヨ

珊瑚蟲類ハいろいろちやく、さんご、びはがら、きくめい、等ヲ總括ス體壁ハ内外中ノ三層ヨリ成リ下面ヲ以テ他物ニ附着シ上面中央ニ口ヲ開キ其周圍ニ數多ノ觸手ヲ環生ス口ニ嚮キ内腔中ニ懸垂セル管狀ノ食道アリ其下端ハ腔腸ト相通ス腔腸ハ食道ノ側壁ニ向ヒテ緊張セル數個ノ縱隔膜ニ由リテ數室ニ分レ其中ニ特別ノ生殖器ヲ生シ雌雄生殖ヲ營ム而シテ過半ハ體壁ヨリ石灰質及び角質ノ骨格ヲ分泌シ以テ其體ヲ支持スル等ニアリ

(三四) 珊瑚蟲類ヲ何目ニ分ツヤ各其構造ヲ説明シ且ツ之ニ屬ス

ル動物ヲ舉ケヨ

珊瑚蟲類ヲ分チテ多放線類及ヒ八放線類ノ二目トス

多放線類より多ハ許多ノ觸手ヲ具ヘ其數ハ必ス六ノ乘數ニシテ一列乃至數列ニ環生ス單體ヲナシ或ハ又大ナル群體ヲナシテ多クハ堅牢ナル骨格ヲ生スいうざんちやく、びはがらひ、きくめい、くさびらひ、みどりい等此ニ屬ス

八放線類ハ八個ノ觸手及ヒ同數ノ隔膜ヲ有シ必ス群體ヲ成シテ其共肉ノ中軸ニ角質或ハ石質ノ骨格ヲ生シ而シテ其角周圍部組織ハ多少ノ石灰質針骨ヲ包藏スうみえら、沙、箒、やぎ、石帆、きくざん、さかざん、くだざん等之ニ屬ス

(三五) 櫛水母ノ構造作用ヲ概説セヨ

櫛水母類ハ其球狀ニシテ稀ニ帶狀ナルアリ而シテ無色透明ノ粘膠質ヨリ成ル體面ニ櫛齒狀ノ纖毛板ヲ整列セル縱帶八列ヲ具ヘ其振動ニヨリ能ク水中ニ移動ス二條ノ長キ觸絲ヲ有シ亦々之ヲ有セサル者モアリ觸絲ノ基底ニ囊アリテ出沒ヲ自在ニス而シテ他ノちねんてりニ見ル刺絲胞ト相同ノ粘質細胞アリテ餌ヲ捕フルノ用ニ供ス體ノ上極ニハ口ヲ開キ其對極ニハ一種ノ胞狀感覺器アリ口ヲ入りテ食道アリ食道ヲ經テ紡錘形ノ胃アリ胃ハ水管ヲ出シ各分岐シテ櫛帶ノ下ニ縱走セル入管ト通ス雌雄同體ナリ

(三六) 蠕形動物ノ体制ヲ説明セヨ

蠕形動物ハ體管柔軟ニシテ背腹兩面ト頭尾ノ二部トナ相異ニセル左右對均ノ體ヲ有シ形狀延長ニシテ單一或ハ前後ニ連ル數環節ヨリ成リ三胚葉ノ構成スル所ナリ體中腹部ニ明瞭ナル神經系アリテ體腔ハ常ニ腸腔ト分離セリ又往々血管系ヲ有シ特別ナル泌尿器モアリ而シテ稀ニ體面ニ介殼ヲ生シ有節ノ脚

ハ必ス爾如ス

(三七) 蠕形動物ヲ分チテ何綱トナスヤ

蠕形動物ヲ分チテ扁蟲類、紐蟲類、圓蟲類、環蟲類、前尻類、輪蟲類ノ六綱トナス

(三八) 扁蟲類ノ構造ヲ述ヘヨ

扁蟲類ハ體軀扁平ニシテ多クハ單獨ナリト雖モ又鑽狀ニ連リテ群體ヲナス者アリ口ハ之ヲ有スレモ網テ肛門ヲ具有セス又全ク食管ヲ闕如セルモノアリ泌尿器ハ體部ノ兩側ヲ走ル細管ニシテ一個或ハ數個ノ孔ニヨリテ開外ス腦ハ前端ニ接近シ在リテ左右ニ神經球ヨリ成リ前後ニ數條ノ神經ヲ派出ス此動物ハ他動物ニ寄生シ雌雄同體ニシテ過半ハ内臟蟲ナリ

(三九) 扁蟲類ヲ分チテ何目トナスヤ且ツ各其體制ヲ説明セヨ

扁蟲類ヲ分チテ三日トナス曰ク渦蟲類曰ク吸蟲類曰ク條蟲類是レナリ
渦蟲類體ハ畧ホ長楕圓形ニシテ皮面ニ纖毛ヲ密生ス口ハ概ネ腹面正中線ニ開キ咽頭ハ吻狀ヲ成シ口外ニ伸出シテ食物ヲ喰フ食管ハ單一或ハ樹枝狀ニ分岐シテ盲端ニ終リ背面前部ニ一對乃至數個ノ眼アリ水脈ハ透明ニシテ二條ノ側管ト無數ノ小枝トヨリ成リ數小口ニ由リテ體外ニ開在ス生殖門ハ口ノ後ニ於テ開キ雌雄同體ナリ時ニ分體シテ蕃殖スルモノアリ神經系ハ一對ノ頭腦球ヨリ成リテ前後ニ細神經ヲ發生ス

吸蟲類ハ渦蟲類ヨリ派生シタル者ナル一ハ其體制ノ示ス所ニヨリ分明ニシテ此動物ハ他動物ノ内臟或

ハ体面ニ寄生々活ヲ營ム者ニシテ單立ナル體軀ハ普通樹葉狀或ハ舌狀ナリ口ハ前端ニアリテ蓋狀肉質ノ壁ヲ具シ以テ宿主ニ吸着スルヲ得之ヲ口吸盤ト云フ又腹面ニ一個ノ吸盤ヲ具フル者アリ之ヲ腹吸盤ト云フ或ハ又尾端ニ數多ノ吸盤ヲ具フル者アリ体面ハ平滑腸ハ常ニ二枝ニ分又シ肛門ヲ闕如ス眼ヲ有スル者ハ體面ニ寄生スル者ニシテ體內ニ寄生スル者ハ眼ヲ闕如ス大概雌雄同體ナリ
 蠕蟲類ハ其體區長ニシテ數多ノ節片一列ニ相連繫シテ其狀恰モさなだひもニ似タリ前端ノ頭部ニ種々ノ吸着器ヲ具フ此器ハ或ハ四個ノ蓋狀吸盤ナルヲアリ又吸盤ノ外更ニ數鉤ヲ環生スルヲアリ頭ハ頭ニ次ゲル部分ニシテ細キ一絲ノ如クニシテ後方ニ續々片節ヲ生ス片節ハ各自ニ雌雄生殖器ヲ具フ腦ハ頭ニアリテ後方ニ左右二條ノ大ナル神經ヲ送り水管ハ体ノ兩側面ニ沿走シ群體ノ後端ニ於テ外開セリ口及食管ハ至ク之ヲ闕如ス滋養ノ收取ハ体面ノ滲入ニ由ル蠕蟲体中節片ノ頭部ヲ去ル最モ遠キモノハ最モ老熟シタルモノニシテ其内ニハ無數ノ卵ヲ包藏ス

(四〇) 絲蟲類ノ發生法ヲ記載セヨ

凡ソ蠕蟲類モ發生中宿主ヲ變更スル者ニシテ卵ハ先ツ中間宿主ノ体内ニ入り幼蟲トナリ次ニ終結宿主ノ食スル所トナリテ其腸ニ入り蠕蟲トナルナリ例ヘハ人腸ニ生スル無鉤蠕蟲ト名クル一種ハ人糞ト共ニ其成熟片節ヲ外出セシメ其腐敗シテ後在中ノ卵子ハ四方ニ散乱ス而シテ其草葉ニ附着シテ以テ中間宿主ノ來リ食スルヲ俟ツ若シ牛ノ來タリテ草葉ヲ食スルハ卵ハ其胃中ニ入りテ胚ヲ放チ胚ハ三對ノ小鉤ヲ有シ之ヲ以テ胃壁ヲ通シテ結組織又ハ筋肉中ニ入りテ凡ソ豆大ノ囊狀体ニ成長シ各其壁ニ一個ノ蠕蟲頭ヲ生ス是レ幼蟲ニシテ蠕蟲ト稱スル者ナリ牛ハ中間宿主タリ人若シ牛肉ト共ニ囊蟲ノ生シタル有生ノ蠕蟲頭ヲ食スルハ忽チ腸壁ニ懸垂シテ續々片節ヲ生シ數十日ニ至レハ丈餘ノ長サナル條

蟲トナルナリ

(四一) 外寄生類ト内寄生類トハ何ソ且ツ之ニ屬スル動物ヲ舉ケヨ

外寄生類ハ大概許多ノ吸盤ヲ具有スル者ニシテ主ニ魚類ノ体面ニ寄生ス其發生ハ直達ナリ又たこむ一此ニ屬ス

内寄生類ハ概ネ口腹ニ吸盤ヲ具有シ脊椎動物ノ内臟ニ寄生スちすさまノ類此ニ屬ス

(四二) 左ノ動物ノ屬スル綱目ヲ記セ

ぶらなり、かうがひびる、うみぶらなり、肝臟ちすさま、肺臟ちすさま、無鉤條蟲、有鉤條蟲、裂

頭條蟲、狗條蟲、鋸齒條蟲

ぶらなり、かうがひびる、うみぶらなり、肝臟ちすさま、肺臟ちすさま、無鉤條蟲、有鉤條蟲、裂頭蟲、狗條蟲、鋸齒條蟲等ハ皆扁蟲類ニシテぶらなり、かうがひびる、及ヒうみぶらなりハ渦蟲類ニ肝臟ちすさま、及ヒ肺臟ちすさまハ吸蟲類ニ無鉤條蟲、有鉤條蟲、裂頭蟲、狗條蟲及ヒ鋸齒條蟲ハ條蟲類ノ目ニ屬ス

(四三) 紐蟲類ノ構造ヲ説明セヨ

紐蟲類ノ體軀ハ極メテ細長ナリ多クハ扁平ニシテ其狀紐ノ如ク長サ數尺ニ達スル者アリ腹面ノ前端ニ口ヲ開キ尾端ニ肛門ヲ具有ス體中ニ吻ト稱スル長キ管狀ノ器官ヲ有ス此吻ハ口ノ直前ニ位セル特別ノ孔ニ由リ外ニ屈伸スルヲ得頭部ノ左右ニ鬚動纖毛ヲ密生セル小溝アリ蓋シ一種ノ感覺器ナルヲ疑テ容

レス頭上ニ二對乃至數對ノ眼ヲ具フ此動物ハ泌尿管ヲ有シ又血管アリテ血液ヲ循環セシム概ネ雌雄異
体ナリ幼蟲ハ成蟲ト著ク形狀ヲ異ニシ奇異ナル變體ヲナス者ナリ

(四四) 圓蟲類ノ構造ヲ説明セヨ

圓蟲類ノ體軀ハ其斷面圓形ニシテ紡錘狀或ヒハ索狀又絲狀ニシテ皆無節ナリ體面ハ常ニ廣潤ナリ概ネ
寄生動物ニシテ雌雄異體ナリ雌ハ雄ヨリ大ナリ生長中變體ヲナス

(四五) 圓蟲類ヲ分チテ何目トナスヤ各其特性ヲ概説セヨ

圓蟲類ヲ分チテ線蟲類及ヒ鉤頭類ノ二目トナス
線蟲類ハ腸ヲ有シ口ハ體ノ前端ニ肛門ハ尾端ニ開ケリ概ネ寄生蟲ナリト雖モ又獨立ニ生活スルモノナ
リ雌蟲ハ雄蟲ヨリ大ナリ

鉤頭類ハ消化器ヲ至ク關如セル圓蟲動物ナリ吻狀部ハ前端ニアリテ伸縮自在ナリ其表面ニ數多ノ鉤ヲ
生ス生殖門ハ尾端ニ開ク雌雄異體ナリ

(四六) 左ノ動物ノ屬スル綱目ヲ記セ

蛔蟲(はらのむし)、蟯蟲、十二指腸蟲、旋毛蟲、はりがねむし、ゑきのりんく

蛔蟲(はらのむし)、蟯蟲、十二指腸蟲、旋毛蟲、はりがねむし、ゑきのりんく等ハ皆ナ圓蟲類ニシテ
ゑきのりんくヲ除ク外ハ皆ナ線蟲類ノ目ニ屬シゑきのりんくハ鉤頭類ノ目ニ屬ス

(四七) 環蟲類體制ノ概畧ヲ説明セヨ

環蟲類ハ延長ニシテ圓筒若クハ扁平狀ナリ其體軀ハ數多ノ環節ナルモノ相連リテ之ヲ成形ス諸關節ノ
分界ハ體面ニ現ル、トアリ又否ラサルトアリ血管系ハ常ニ能ク發達シ血液ハ無色或ハ赤色ナリ泌尿器
ノ内部ハ漏斗狀ナシテ體腔中ニ開キ外部ハ小孔ヲ以テ外通ス普通環節毎ニ其一對アリ故ニ之ヲ環節
器ト稱ス是レ排泄作用及生殖物輸管ノ作用ヲ兼ヌル者ナリ口ハ前端ノ腹面ニ開キ肛門ハ體末ノ背面ニ
開ケリ消食管ハ直ニシテ腦ト稱スヘキ神經球ハ食道ノ直前ニアリテ兩側ニ接續神經ヲ出シ食道直下ニ
於テ一神經球ニ合シ以テ神經環ヲ成形ス神經球連鎖トハ環節毎ニ其腹部ニ一神經球アリテ縱走セルニ
本ノ接續神經ニ由リ相連接ス眼ハ頭端ニ一對乃至數對ヲ有ス過半ハ雌雄同體ニシテ或ハ水中ニ生活ス

(四八) 環蟲類ヲ分チテ何目トナスヤ各其構造ヲ説明セヨ

環蟲類ヲ分チテ蛭類及ヒ毛足類ノ二目トナス

蛭類 體輪トハ體ノ表面ニアル横條線ヲ云フ是レ至ク環節ト異ナル者ニシテ一環節毎ニ三乃至五輪ア
リ皮ハ柔軟ニシテ口ハ前端ニ位シ吸盤ヲ具シ物ニ吸着ス尾端ニハ一個ノ圓形吸盤ヲ有ス腸ハ左右ニ盲
囊ヲ帶フルヲ常トス血管ハ狹隘ナル體腔ト交通シ赤色或ハ無色ノ血液ヲ循環セシム概ネ雌雄同體ナ
リ

毛足類ハ體輪ナシ然レモ環節分界ハ外面ニ現ルヲ常トス皮ハ一定ノ位置ニ於テ刺或ハ剛毛ヲ生シ前端
ニ口アリテ尾端ニ肛門アリ隔膜ハ體中環節間毎ニアリテ體腔ヲ數房ニ區分ス血管系アリト雖モ體腔ト
交通セス生殖物ハ皮膜ニ生シ體腔ニ落チテ多少變體シタル環節器ニ由リ輸出ス小形ノ種類ノ蕃殖ニ分
體法及ヒ卵ヨリ發生シ概ネ變體ヲ爲ス
毛足類ヲ更ニ分チテ輪類沙蠶類及ヒ棘尾類ノ三亞目トナス

蚯蚓類ハ形狀圓筒ニシテ小刺ノ体面ニ突起ヲ生セズ常ニ雌雄同体ナリ

沙蠶類ハ環節毎ニ側部ニ上下ノ疣狀突起アリ之ヲ疣足ト稱シ剛毛ノ總ヲ生ス頭ニ許多ノ絲狀觸手アリ又諸環節兩側ニ繃絲、鱗狀板又附屬物ヲ生スルニアリ頭上ニ一對乃至數多ノ眼ヲ具ヘ口ヲ頭下ニ開キ其左右ニ齒狀ノ頤ヲ有シ食物ヲ咬嚼ス食道壁ハ往々口内ヨリ外部ニ向テ翻出スルヲ得ルモノナリ概ネ雌雄異体而シテ其發生中變態ヲナセリ海底ニ匍匐スルモノアリ泥沙中ニ埋伏スル者アリ又石灰質ヲ分泌シ或ハ沙粒ヲ集メテ管ヲ作り軀幹ヲ其内ニ收容スルモノアリ

棘尾類 体軀ハ圓筒囊狀ニシテ其環節構造甚々不完全ナリ只腹面ノ前部ニ一對ノ鉤ヲ生スルノミ尾端ニ肛門アリテ其周圍ニ數鉤ヲ環生ス口前ノ頭端部ハ多少延長シテ一種ノ吻ヲナス此吻ハ腹面ニ縱溝アリ時トシテハ分又スルモノアリ血管系及ヒ僅數ノ環節器アリ雌雄異体ナリ

(四九) 水蛭ニ付テ述ヘヨ

水蛭ハ環蟲類ニ屬スル動物ニシテ能ク人畜ノ皮膚ヲ破リ血液ヲ吸取スルノ性アルヲ以テ廣ク之ヲ醫用ニ供ス節層ノ數ハ百〇ニアリテ二十六ノ環層ニ分レ背面ニ黃色ノ縱線五本アリ口腔ニ鋸齒縁ヲ有セル半月形ノ顎骨三枚縱ニ列ス而シテ其用ハ皮膚ヲ破截ス着色ハ種々ナリ單眼ハ五對アリテ頭上ニ位シ食管ハ左右對生ノ盲囊突起ヲ有シテ最末節片ノ背面ニ開在ス歐洲ノ醫用水蛭ハ *H. medicinalis* ト稱シ別種ナリ

(五〇) 蚯蚓ニ付テ述ヘヨ

蚯蚓ハ環蟲類中毛足類ニ屬スル動物ニシテ數多ノ環節ヨリ成リ腹面ニ短小ナル刺ヲ列生ス刺頭ハ後方

ニ向ヒ体ノ退却ヲ防キ以テ其前進ヲ助ク常ニ土壤ヲ喰ヒ之ヲ細末トナシ且ツ地中ニ穿入シテ空氣ヲ流通セシメ植物ノ生長ニ効アレトモ其萌芽ヲ食スルヲ以テ又多クノ害アルモノトス

(五一) 前尻類ノ體制ヲ概説セヨ

前尻類ハ蠕形動物ノ一綱ニシテ星蟲、ほろほろ、苔蘚蟲等ヲ包有ス體面ニ介殼ヲ有スルモノアリ或ハ有セサルモノアリ其形狀種々ニシテ一ナラスト雖モ概ネ口ノ周圍ニ纖毛ヲ生セル觸手ヲ環生ス消食器ハ口ヨリ腸管ニ至リ其レヨリ後方ニ走り迂曲シテ更ラニ前進シ體ノ前端ノ背面ニ肛門ヲ開ケリ軀幹ニ環節構成ヲ見ス或ハ之レアルモ甚々不分明ナリ環節器ハ少數ニシテ二對ヨリ多キナシ而シテ只排泄ノミナラス生殖輸管ノ作用ヲ兼ヌ血管系ハ一般ニナシ然レトモ時トシテハ之レアルモ甚々不完全ナリ概ネ雌雄ハ異體ナリ

(五二) 前尻類ヲ分チテ何目トナスヤ且ツ各其構造ヲ概畧説明セヨ

前尻類ヲ分チテ星蟲類、ほろほろ類、苔蘚類及ヒ腕足類ノ四目トス

星蟲類 ハ大概壺狀ノ蟲ニシテ介殼ヲ生セズ體ノ小端ニ口アリ短觸手ハ口ノ周縁ニアリ此前端部ハ自由ニ伸縮スルヲ得體腔ハ廣濶ナリ肛門ハ體ノ前部ニ位シ之ニ接シテ一對ノ環節器アリ神經系ニハ食道ノ周圍ニ神經環シ有ス神經幹ハ腹部正中ニ縱走ス
ほろほろ類 ハ海産ノ小蟲ニシテ其構造ハ星蟲類ニ似タリ然レモ觸手ハ口ノ周圍ニ於ケル蹄鐵狀觸突起ニ生シ而シテ軀幹ハ外物ニ密着セル細管中ニ收マレリ雌雄同体ナリ
苔蘚蟲類 ハ概ネ石灰質ノ介殼ヲ生ス然レモ又單ニ粘膠物質ヲ以テ其体ノ一部ヲ包ム者アリ而シテ此

類ハ雌雄生殖ヲ營ム又發芽法ニヨリ生殖シテ而シテ各々形狀ヲ異ニセル固着群體ヲ成形ス其各個ノ蟲體ハ常ニ小形ニシテ觸手ヲ具ヘ口ノ周圍ニ位ス櫛突起ハ蹄鐵形ニシテ觸手ヲ擔ヘリ肛門ハ口ニ接近シテ背面ニ開キ腦ハ口ト肛門トノ間ニアリ環節器ハ多クハ關如シ稀ニ之レアルモ只一對ニ止リテ口ノ近傍ニ於テ外開ス

腕足類ノ體壁ハ壁積狀ヲナシ其背部及ヒ腹部ヨリシテ前方ニ向ヒ擴張ス之レ所謂外套ト稱スルモノニシテ背腹兩面ニ在リテ蟲體ヲ蔽フ各外套ハ其外面ニ角質若クハ石灰質ノ介殼ヲ生シ腹殼ハ常ニ背殼ヨリ大ナリ口ハ外套腔中ニ開キ其左右ヨリ腕狀突起ヲ生シ螺旋狀ヲナシテ外套腔内ニ具フ而シテ綿密ニ毛狀ノ網絲ヲ列生ス腸ハ鍵狀ニ屈折シ肛門ヲ有シ或ハ有セサルモノアリ其有スルモノハ口ノ右方ニ於テ外套腔中ニ開ク環節器ハ一對又ハ二對アリテ口ノ左右ニ外通ス神經系ニハ食道周圍ニ神經環アリテ小ナル腦ヲ具フ蟲體ノ後部ハ肉質ノ莖ニ長ク延ヒ兩殼ノ間ヨリ又ハ腹殼ノ後端ニ於ケル喙狀凸起ヲ通シテ外出シ之ヲ以テ巖石等ニ附着ス此類ノ多クハ雌雄異體ナリ

(五三) 輪蟲類ノ構造ヲ記セ

輪蟲類ハ微小ノ動物ニシテ其形狀ハ延長或ハ稍々橢圓ニ近ク體ノ前端ニ盤狀部分アリテ伸縮自在ナリ而シテ纖毛ヲ簇生シ餌ヲ捕フル爲メニ供ス後端ハ細ク尖リテ尾ヲ成シ往々環節ヲ構成スルモノナリ口アリ之ニ次キ食道腔アリテ胃ニ通シ胃ハ腸ニ通シテ終ニ尾ト本体トノ間ニ於テ背面ニ肛門ヲ開ク食道腔ノ裡面ニ咀嚼齒ヲ生ス體中兩側ヲ走ル尿管ノ後端ハ一膀胱ニ合シ肛門内ニテ腸ト通ス生殖器モ亦肛門内ニ開口ス腦ハ食道ノ上ニ位シ雌雄異體ナリ其雄ハ雌ヨリ小ニシテ其消食器ハ不完全ナリ

(五四) 主ナル寄生蟲ヲ舉ケテ何ニ寄生スルカヲ概畧述ヘヨ

うるすべるむハ魚類ノ鰓皮膚等ニ Actinoccephalo 蟬蛉類ノ腸内ニぢすとまハ脊椎動物ノ腸、肝臟、肺臟等ニふたごむハ淡水魚ノ鰓ニ有鉤條蟲ハ人腸ニ此種ノ幼蟲ナル囊蟲ハ豚肉ニ裂頭條蟲ハ人腸ニ其幼蟲ハ淡水産ノ魚類ニ我國ニテハ該蟲ハ主ニ鱈魚ノ肉中ニ狗條蟲ハ犬腸ニ其幼蟲ハ豚牛羊馬及ヒ人腸ノ体内ニ鋸齒條蟲ハ犬腸ニ其幼蟲ハ兔ノ肝臟ニ大頸條蟲ハ猫腸ニ其幼蟲ハ鼠ノ肝臟ニ寄生ス無鉤條蟲ハ世界中牛肉ヲ食スル地方ニハ必ス多少見ル所ナリはらのむハ小兒ノ小腸ニ蟯蟲ハ人類ノ大腸ニ十二指腸蟲ハ人類ノ十二指腸壁ニ旋毛蟲ハ豚鼠人類等ノ筋肉中ニ寄生ス

(五五) 節足動物一般ノ体制ヲ説明セヨ

節足動物ノ體軀ハ左右相稱ニシテ環節ヲ以テ構成スルモノナリ其諸環節ハ形狀ヲ異ニシテ相連リテ癒合シ體ヲ頭腹及胸ノ三部分ニ分ツテ通例トス且ツ腹面ニ肢ヲ生シ之ハ數節ヨリ成リテ環節毎ニ其一對ヲ見ルアアリ肢ハ所在ノ位置ニヨリ其形狀及ヒ作用ヲ異ニス即チ頭ニ在テハ觸角及ヒ食料捕獲ノ爲メナル數對ノ顎ニ變シ胸ニ在テハ脚トナリテ移動ヲ司トル而シテ腹ニ在テハ一種ノ移動器トナリ又其多クハ消滅シ或ヒハ交接器產卵器等ニ變狀スルモノアリ體面ニハ硬皮ヲ被リ且ツ毛刺ヲ生シ其生長スルニ際シテ屢々舊皮ノ下ニ新皮ヲ生シ舊皮ヲ脱ス食管系ハ能ク發達シ泌尿作用ハ腸内面ニテ營ミ管狀器官ハ之カ爲メ腸ニ開通セリ神經系ハ腦、食道ヲ圍繞セル神經環及ヒ神經球連鎖ヨリ成ル頭端ニ觸角アリテ一對及ヒ二對ヨリナリ觸官及ヒ嗅官ヲ司リ觸鬚ハ口器ニ附屬シテ亦觸官機能ヲ司ル眼ハ單複ノ二種ヲ有ス複眼ハ大ニシテ數多ノ六角鏡ノ集合ナリトス其鏡毎ニ神經ヲ有シ一眼ノ資格ヲ具フ單眼

ハ複眼ノ一鏡ニ匹敵シ甚々小ナリ又兩種ノ眼ヲ具フル者モアリ又其何レカ一種ヲ具フル者モアリ時トシテ聽官器ノ觸角又ハ脚ニ存在スル一アリ血管系ニハ心臟アリテ常ニ食管ヨリモ背部ニ位セリ血液ハ体腔中及ヒ血管中ヲ循環ス而シテ血液ノ色ハ無色ナリ呼吸ハ体面ニヨリ營マレ或ハ總及ヒ肺囊若クハ氣管等ノ器官ヲ有ス而シテ總ハ水ニ用フル所ノ者ニシテ肺囊及ヒ氣管ハ大氣ニ用フル所ノ者ナリ總ノ形狀ハ總或ハ羽ニシテ脚ニ附着ス肺囊及ヒ氣管ハ体内ニアリテ氣孔ニ因テ外開ス雌雄異体ニシテ有性的生殖或ハ稀ニ單爲生殖ヲ爲ス者アリ

(五六) 節足動物ヲ分チテ何綱トナスヤ

節足動物ヲ分チテ甲殼類、蜘蛛類、有爪類、多足類及ヒ昆蟲類ノ五綱トス

(五七) 甲殼類ノ構造ヲ概説セヨ

甲殼類ハ莖質若クハ硬質ノ甲殼ヲ被ル節足動物ナリ總或ハ稀ニ体面ヲ以テ呼吸ス体ハ頭胸腹ノ三部ヨリナルト雖モ頭胸ノ兩部ハ一体ニ着合ヌルヲ常トス其頭部ハ概ネ五環節ヨリ成リ之ニ附屬セル諸肢ハ即チ頭前ニ突出セル前後二對ノ觸角口ノ直前ニ位セル一對ノ上顎及ヒ一對乃至二對ノ下顎是レナリ其他上唇及ヒ下唇ハ口ノ直前直後ニ位ス自餘ノ頭胸環節ハ種々形狀ヲ異ニセル脚ヲ生ス腹ハ通常尾ト稱スル部ニシテ明瞭ニ環節ニ分界ヲ示シ其諸肢ハ觸角ニ變シ游泳ニ供ス又觸脚ヲ闕如スル者アリ雌ニアリテ觸脚ハ産出シタル卵ヲ擔フノ作用アリ神経系ハ能ク發達シ眼ハ單眼又複眼ナリ食道ハ短クシテ胃ニ通ス腸ハ直走シテ尾端ニ接近シ肛門ハ闕如ス肝臟ハ管狀ニシテ腸ノ前部下通ス泌尿作用ハ觸角ノ根本又下顎ニ外開セル腺アリテ之ヲ主リ血管系ハ單一或ハ完全セリ概ネ雌雄異体ニシテ生殖器ハ胸ト

腹トノ境界ニ在リ卵ヨリ孵化スル幼蟲ノ數次蛻皮シテ成長スル迄ニ變体スル者ト變體セサル者トアリ

(五八) 甲殼類ヲ分チテ何目トナスヤ

甲殼類ヲ分チテ葉脚類、介形類、橈脚類、蔓脚類、節甲類、胸甲類、劍尾類ノ七目トナス

(五九) 葉脚類ノ特質ヲ説明セヨ

葉脚類ハ大概明ニ環節分界ヲナシテ往々楯狀又ハ雙殼狀ノ甲ヲ以テ體ヲ被フ四對乃至數多ノ葉狀橈脚ヲ有ス及ハ單爲生殖ヲナシ秋ニ至リ受精シタル卵ヲ産ス

(六〇) 介形類ノ特質ヲ説明セヨ

介形類ハ體ニ雙殼ヲ被リ楯圓且ツ側扁ナリ一個ノ眼七對ノ肢即チ觸角二對上顎二對下顎二對及ヒ胸脚二對ヲ具フ

(六一) 橈脚類ノ特質ヲ説明セヨ

橈脚類ノ體軀ハ明ニ數環節ヨリ成リ口器ハ嚙咬、刺通或ハ吸着ニ適シ四乃至五對ノ橈脚ヲ具ヘ尾端ハ分叉セリ雌ノ携帶スル卵囊ハ腹ノ兩側ニ位ス又寄生生活ヲ營ムモノアリくろつぶすこんどらかんぞ、あんてれち魚蟲等はナリ

(六二) 蔓脚類ノ構造ヲ説明セヨ

菱脚類ノ身軀ハ數片ノ石灰質堅殼ヲ以テ圍繞セラレ肉質ノ柄アル者アリ又柄ナキモノアリ通常ノ硬殼類ト甚々形狀ヲ異ニス然レモ其幼蟲ヨリシテ見レハ硬殼類ナルヲ疑ヒテ容レズ脚ハ六對アリテ各二枚ニ岐レ菱狀ナリ而シテ絶ヘス之ヲ殼口ヨリ突出シテ食物ヲ搜索ス通常雌雄同體ナリ

(六三) 節甲類ノ特性ヲ説明セヨ

節甲類ハ頭上ニ一對ノ無柄眼及ヒ二對ノ觸角ヲ具ヘ胸部ハ明ニ七環節ヨリ成リ其環節毎ニ游泳或ハ匍匐ニ適セル脚アリ腹部ハ六環節ヨリ成リ之ニ脚ヲ附セリ

(六四) 胸甲類ノ特性ヲ説明セヨ

胸甲類ノ頭胸部ハ十三環節ヨリ成リ概ネ一甲ヲ以テ被ハレ一對ノ有柄複眼二對ノ觸角一對ノ上顎二對ノ下顎若干ノ顎脚及ヒ數對ノ脚等此ニ屬ス腹部ハ六環節及ヒ後端ノ尾節ヨリ成リ其環節毎ニ下面ニ橈脚一對ヲ生ス

(六五) 胸甲類ヲ分チテ何亞目トナスヤ且各其特性ヲ概説セヨ

胸甲類ヲ分チテテロ脚類及ヒ十脚類ノ二亞目トナス

口脚類ハ蝦蛄ヲ以テ其適例トシテ可ナリ其胸ノ最後四環節ハ自在ニシテ胸甲ニ累ラス上下ノ顎ハ三對ニシテ外ニ顎脚五對アリ其一對ハ大ニシテ鋸齒ヲ具フ又外ニ三對ノ細小ナル脚アリ腹ノ下面ニ橈脚并ニ總絲ヲ具有ス

十脚類ハ頭胸ノ諸環節皆ナ一體一甲ニ癒着シ脚五對アリテ匍匐ニ用ユ而シテ其一對ハ往々螯ヲ成セリ

總ハ脚根ニ附着シ胸甲下左右ノ窩内ニ隱伏ス腹ニ橈脚ヲ具フ雌ニ在テハ其橈脚ハ其産スル卵ヲ擁クノ用ヲナス

(六六) 十脚類ヲ分チテ何部類トナスヤ其特性及ヒ之ニ屬スル動物

ヲ記セ

十脚類ヲ分チテ長尾類及ヒ短尾類ノ二部類トナス

長尾類ノ腹ハ能ク發達シ尾節ヲ具有シ頭胸部ヨリモ長シ鰓類之ニ屬ス龍蝦、斑節蝦、青蝦、草蝦、沼蝦、ヤコ、蠍蛄、寄居蟲是レナリ

短尾類ノ頭胸甲ハ幅廣ク至小扁平ニシテ彎曲シテ頭胸ノ下ニ附着セリ第一對脚ハ必ス螯ヲ具有シ尾節ハ闊如ス蟹類是レナリ蠍蛄、石蟹、毛蟻、螯蟻、望潮、平家蟹等之ニ屬ス

(六七) 劍尾類ノ特性ヲ説明セヨ

此類ハ鰓魚ノ一屬ヲ含ム體ニ堅甲ヲ被リ腹ハ幅廣ク大概半月形ノ頭胸及ヒ六角形ニシテ後端ニ細長ノ尖銳ナル尾節ヲ具フ口ハ頭胸ノ下面ニ位シ六對ノ脚アリ腹ハ五對ノ辨狀肢ヲ具シ總ヲ帶フ

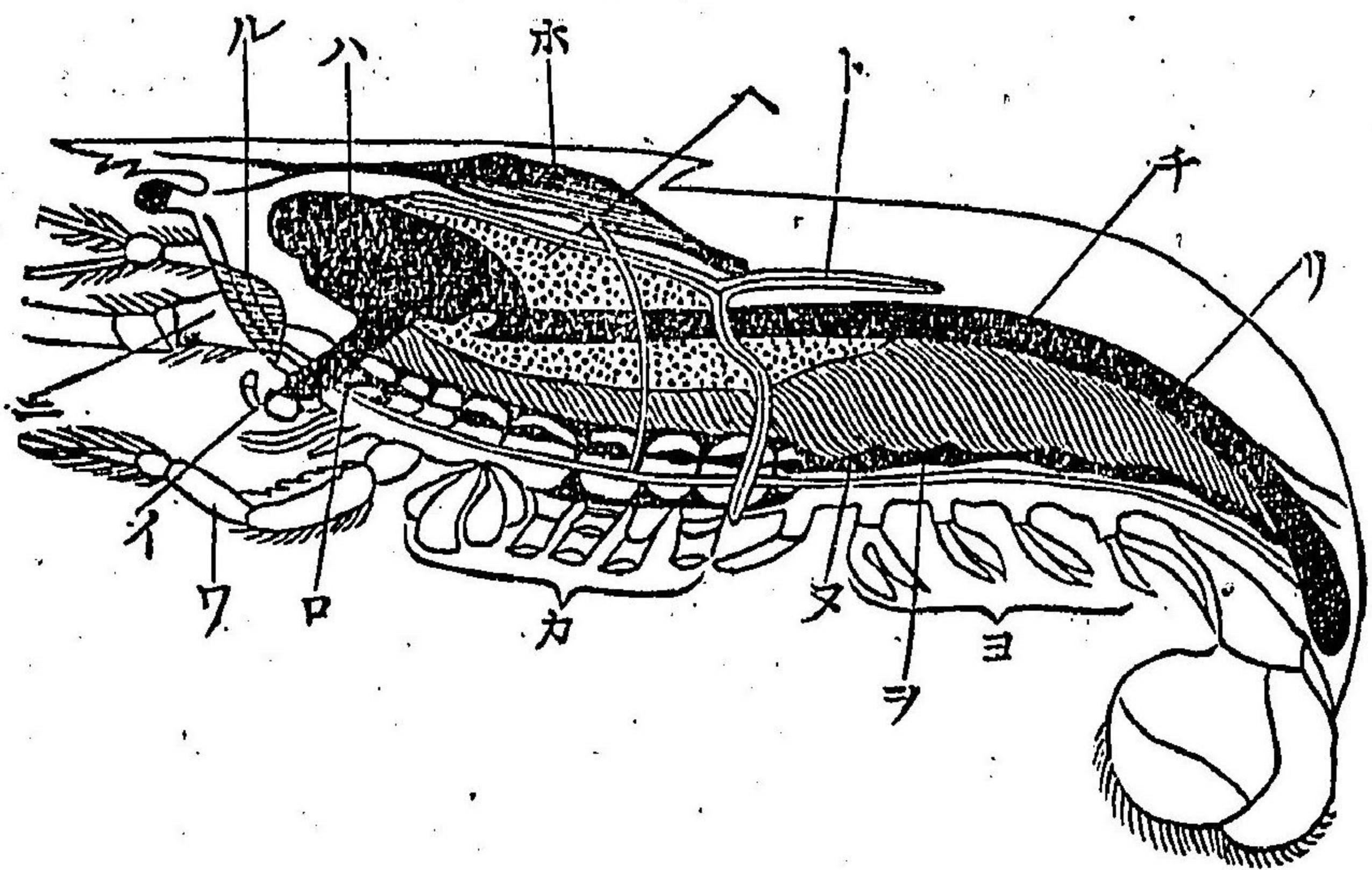
(六八) 軟甲類ノ特性ヲ説明セヨ

軟甲類ハ全體ノ環節數二十ヨリナリ頭胸腹ハ明カニ區別シ難シ然レモ腹部五個、胸部八個、腹部六個、尾部壹個ノ環節ヨリナル

(六九) 蝦ノ體制ヲ説明セヨ

蝦ハ頭胸腹ノ三部ヨリ成リ各七個ノ環節ニテ連接ス故ニ總シテ二十一個ノ環節アリ頭胸部ハ頭胸ニテ形成シテ此部ニ一對ノ眼ト二對ノ觸角ヲ具シ又口ヲ有ス五對ノ脚アリ尾ハ所謂腹部ト稱スル所ニシテ七個ノ環節ヨリ成リ第一及ヒ第七ヲ除キ他ノ關節ハ各々機脚ヲ具フ游泳ノ用ニ供ス消化器ハ口ヨリ入り食道胃腸ヲ經テ肛門ニ終ハル齒アリテ胃囊ノ背壁ニ位ス口中ニテ一度嚙碎シタル食物ヲ更ラニ咀嚼シテ之ヲ腸ニ送出入呼吸ハ總ニヨリテ營マル總ハ甲ヲ以テ被ハレ羽狀ニシテ脚ノ根部ニ附着シ胸部ノ兩側ニアリ血液循環系ハ心臟動靜兩脈管ヨリナリ心臟ノ入口ニハ辨膜ヲ具フ然レモ外開ヲ許サス神經系ハ二對ノ喉上神經球其許多ノ神經球及ヒ神經ヨリナリ複眼ヲ具フ視覺ヲ司トリ第一觸角ニ嗅毛アリテ嗅覺ヲ司トリ又第一觸角ノ根部ニ幾アリテ其裡ニ細毛ヲ生シ聽覺ヲ司トル生殖器ニシテ雌性器ハ第三機脚雄性器ハ第五機脚ニ閉口ス卵ハ卵膜ト稱スル膜内ニアリテ雌蝦ノ腹部ニ附着シ三對ノ肢ト一個ノ眼ヲ具スルをふりす期ニ達ス

(七〇) ざりかにノ圖形ヲ示シテ食管系及ヒ神經系ヲ記セヨ



ざりかにノ食管系及ヒ神經系

- (イ) 口
- (ロ) 食道
- (ハ) 胃
- (ニ) 線腺
- (ヘ) 肝
- (ト) 生殖器
- (リ) 腸
- (ヌ) 靜脈竇
- (ル) 頭腦球
- (チ) 腹索
- (ワ) 口器
- (カ) 步行脚
- (ヨ) 游泳器

(七一) 蜘蛛類ノ構造作用ヲ概説セヨ

蜘蛛類ハ其皮膚柔軟或ハ堅剛ニシテ大概短毛ヲ生ス其頭胸部ハ互ヒニ相癒合シ腹ハ無環節或ヒハ有環節ニシテ種々ノ形狀ヲ異ニシ無肢ナリ頭胸部ハ觸角及ヒ翅ヲ闕クト雖モ上下頭二對及ヒ四對ノ脚ヲ具ス上頭ハ普通強壯ニシテ左右相并ヒテ鉗狀或ハ各鉤狀ニシテ頭端ニ下垂シ其尖端ニ一種ノ毒線ノ開クアリ下頭ハ其形小ニシテ必ス觸鬚ト稱スル者ヲ帶フ

脚ハ數節ヨリ成リ概ネ細長ニシテ必ス頭腦部ニ在リテ腹部ニ生スルコトナシ神經系ハ能ク發達シ二個乃至十二個ノ單眼ヲ具フ而シテ諸肢ノ末端ハ皆觸角ヲ司ルモノナリ消食器ハ食道唾腺盲囊ヲ具有スル胃肝臟ヲ以テ團ム所ノ腸等ヨリ成ル又モるびぎ氏ノ管ト稱スル装置アリテ腸ニ開口シ排泄作用ヲナス血管系ハ甲殼類ニ於ケル如キ完全ノ度ヲ示サスシテ管狀ノ心臟ハ腹中背部ヲ縱走シ管壁兩側ニ數口ヲ開キ體腔中ニ在ル血液ハ此口ヨリ管中ニ入りテ前後ニ輸送スルナリ呼吸ハ皮面ニヨリテ營ミ或ヒハ特別ノ裝置氣管及ヒ肺囊ニヨリテ營ムモアリ此等ノ器官ハ腹ノ下面ニ開ケル一對乃至二對ノ氣孔ニ由リ外通ルナリ雌雄異體ニシテ雌ハ常ニ雌ヨリモ小形卵生ナリ

(七二) 蜘蛛類ヲ何目ニ分ツヤ各其ノ特性ヲ説明セヨ

蜘蛛類ヲ分チテ舌形類、壁蠟類、緩步類、眞正蜘蛛類、長脚類、觸脚類、蠟類、擬蠟類、及ヒ避日類ノ九目トス

舌形類ノ體軀扁平舌狀ニシテ數節ヨリ成リ形狀蠅蟲類ニ近似ス口側ニ二對ノ鉤アリ舌蟲即チ是ナリ壁蠟類ノ頭胸及無節ナル腹ハ相癒着シ體軀圓形若クハ橢圓形ナリ其口器ハ物ヲ刺シ養料ヲ吸收スルニ

適シ眼ハ一對乃至二對アリ又全クナキアリ幼蟲ハ唯六脚ヲ有シ老成スルニ及テ更ニ一對ヲ加フ多クハ氣管ノ作用ニヨリテ呼吸ス此類ハ植物或ハ動物ニ寄生ス

緩步類此類ノ脚ハ疣狀ニシテ其第四對ハ尾端ニ位セリ口ハ物ヲ吸收スルニ適シ心臟及ヒ呼吸器ハ全ク闕如シ其體軀ハ小形ニシテ能ク乾燥ニ堪ユ

眞正蜘蛛類ハ明カニ頭胸部ト腹部トノ間ニ緊縮ヲ示セリ上頭ハ二節ヨリ其末ハ鉤狀ニシテ尖頭ニ毒腺ノ孔ヲ開キ一嚙毎ニ毒液ヲ注出ス下頭ハ數節ヨリ成レル脚狀ノ觸鬚ヲ具フ其雄ニ在ルモノハ末端稍膨大シ以テ交尾ノ用ヲ爲ス者ナリ脚ハ七節ヨリナリ其末ニ二個ノ櫛狀鉤爪並ヒニ數多ノ小爪ヲ具フ而シテ之ヲ以テ糸上ヲ歩行スルノ便ニ供ス腹ノ下面前部ニ生殖門アリ而シテ其傍ニ氣孔アリテ肺囊ト通ス肛門ハ腹ノ尾端ニ位シ其周圍ニ四個乃至六個ノ紡績突起ト稱スル者ニシテ數多ノ小孔ヲ穿テリ而シテ腹内ノ紡績線ニ生スル粘液ハ此數孔ヨリ出テ相合シテ一條トナリ且ツ凝固シテ蛛絲ヲ成ス神經系ハ食道前ニ位セル腦及胸神經球及ヒ諸神經ヨリ成リ頭上ニ六個乃至八個ノ單眼ヲ有ス此類ハ凡テ卵生ニシテ其卵子ヲ蛛絲ヲ以テ造レル囊中ニ藏メ之ヲ看守スルモノナリ同類相食ミ巧ニ昆蟲類ヲ捕ヘテ之ヲ喰フ

長脚類ハ極メテ細長ナル脚ヲ有シテ離脱シ易シ腹部ト頭胸部トノ間ニ緊縮アリ腹部ハ六乃至八環節ヨリ成リテ紡績器ヲ欠ク呼吸ハ氣管ヲ以テ營ム此動物ハ概ネ晝間ハ隱伏シ夜間出デ、徘徊スル者ナリ觸脚類ハ著大ナル蜘蛛ニシテ體狀ハ眞正蜘蛛類ト蠟類ノ中間ニ位シ腹部ハ扁平ニシテ十一乃至十二環節ヨリ成リ上頭ハ鉤狀ヲナシ毒腺ヲ有シ觸鬚ハ太ク鉤狀或ハ鋸狀ナリ而シテ第一ノ對脚ハ細長ニシテ觸脚狀ヲナス皆熱帶地方ニ産ス

蠟類ノ頭胸部ハ短ク單眼ハ三對乃至六對ヲ有ス腹部ハ十三環節ヨリ成リ其後部ハ六環節ヨリナリテ幅

狭ク尾狀チナシ尾端ニ毒鉤アリ上頤ハ鉗狀チナシ觸鬚ハ大ニシテ各節チ以テ終ハル而シテ第二腹環節ノ下面ニ觸狀ノ觸感器一對チ有シ第三ヨリ第六ニ至ル四腹環節ハ各一對ノ肺囊チ包藏ス而シテ脚ハ四對チ有ス而シテ此類ハ皆胎生ニシテ暖國ニ産シ亦往々中帶ニ生スルモノナリ若シ其咬傷スル所トナレハ爲メニ毒害チ受ク擬蠍類ハ蠍ニ類似セル小蟲ニシテ體軀ハ扁平ナリ其腹部ハ十一環節ヨリ成リ呼吸ハ氣管ヲ以テ營ム且ツ尾端ハ毒鉤ニ代ルニ紡績腺チ以テス
避日類ハ其頭及ヒ胸ハ相区分シ胸ニ三環節アリ腹ハ延長ニシテ九乃至十環節ヨリ成リ觸鬚ハ能ク發達シ脚狀チナセリ體面ニハ多少ノ毛チ生シ呼吸ハ氣管ニヨリテ營ム熱帶ノ地方ニ産シ人チ咬傷スル時ハ疼痛チ感セシム

(七三) 有爪類ノ特性ヲ説明セヨ

有爪類ハ其體延長蠕蟲狀ニシテ頭及ヒ軀幹ノ二部ヨリ成ル頭ハ觸角單眼類等各二本チ具ス軀幹ハ數多ノ環節相連接シテ成リ腹部ニハ數多ノ有爪脚チ具フ每脚其末端ニ二鉤爪チ生ス氣管チ以テ呼吸シ體ノ各節毎ニ一對ノ排泄器チ備フ胎生ナリ

(七四) 疥癬蟲ニ付キ述ヘヨ

疥癬蟲ハ壁蝨類ニ屬シ其體軀微小ニシテ殆ト肉眼チ以テ視ルニ能ハズ圓形ニシテ脚ハ短ク疣狀ナリ此動物ハ人類ノ皮チ穿チテ棲息シ以テ疥癬チ將來スルモノナリ

(七五) 多足類ノ構造ヲ説明セヨ

多足類ノ體ハ頭及ヒ軀幹チ以テ成リ其形狀延長ニシテ圓筒狀或ハ扁平ナリ頭上ニ數箇ノ單眼チ具フ前
端ニ一對ノ鞭狀觸角チ有ス口器ハ上頤一對並ニ下頤一對乃至二對チ具フ呼吸ハ氣管ヲ以テ營ム十乃至百七十ノ同形環節連接シテ成リ環節毎ニ一對乃至二對ノ脚アリ各末端ニ一鉤爪チ生ズ氣孔ハ環節毎ニ其一對チ側緣或ハ下面ニ開ク腸ハ直走シ唾腺、肝臟、まるびゞ氏管等チ有シ心臟管ハ腸ノ背部ニ於テ體ノ全長チ走レリ其幼蟲ハ初メ小數ノ環節ヨリ成リ三乃至八對ノ脚チ有スレモ脱皮チ經ル毎ニ其數増加シ終ニ完全ナル成蟲ニ達ス

(七六) 多足類ヲ分チテ何目トナスヤ各其特性ヲ説明セヨ

多足類チ分チテ馬陸類及ヒ蜈蚣類ノ二目トナス
馬陸類ノ體ハ圓筒狀ニシテ環節毎ニ二對ノ細短ナル脚チ具フ濕地ニ棲息シ草根或ハ腐敗物チ喰フ人若シ之ニ觸ルハ其ハ巻曲シテ動クナシ
蜈蚣類ノ體軀ハ扁平ニシテ概ネ環節毎ニ一對ノ脚チ具フ其口器能ク發達シテ嚙咬ス脚ノ頭脚ニ變シタル者アリテ強壯ナリ而シテ其形鉤狀ニシテ其尖頭ニ毒腺チ開ク

(七七) 蜈蚣ニ付キ述ヘヨ

蜈蚣ハ長サ數寸ニ達ス頭及ヒ下面ハ黃褐色チ帶ア然レモ軀幹ノ背面ハ暗綠色ナリ二十對ノ脚アリ若シ人チ咬傷スルハ劇烈ノ疼痛チ感セシム

(七八) 蜘蛛類ト昆蟲類ト異同ノ點ヲ記セ

蜘蛛類ノ脚ハ四對ニシテ昆蟲類ハ三對ナリ蜘蛛類ノ腸部ハ昆蟲類ノ腹部ノ如ク輪環ヲナサス蜘蛛類ノ頭胸ハ一ニ附着スレモ昆蟲類ノ頭胸腹ハ判明セリ是レ其異ナル點ナリ唯其同一ナル點ハ僅少ニシテ其頭胸ト腹ト連接スル所ハ何レモ狭小ナルニアリ

(七九) 昆蟲類ノ構造及ヒ諸器官ノ作用ヲ概略説明セヨ

昆蟲類ノ體軀ハ明瞭ニ頭胸及ヒ腹ノ三部分ヨリ成ル頭部ハ互ニ癒合セル四環節ヨリ成リテ一對ノ觸角及ヒ二個ノ複眼ヲ具フ又時トシテハ單眼ヲ有スルモノアリ口ハ上顎一對下顎二對ヨリ成ル其下顎ノミ觸鬚ヲ具フ而シテ第二對下顎ハ下唇ヲ成セリ口器ノ用ハ或ハ嚙咬シ或ハ刺螫シ或ハ吸吮又ハ舐喰ニ適ス胸ハ三環節ヨリ成リ之ヲ前中後ノ三胸ト稱シ各其下面ニ一對ノ節脚ヲ具フ脚ノ用ハ歩行、游泳、跳躍又ハ土ヲ穿ツニ適シ或ハ單ニ靜息ニ適スルアリ或ハ身ヲ保護シ又襲敵ノ具トナルアリ翅ハ胸ノ上面ニ位シ大概二對ヲ有ス然レモ種々變形シ或ハ闊如スルニアリ翅ハ膜狀ノ擴張物ニシテ網狀ノ翅脈ト名クルモノアリテ之ヲ支張ス血管神經等之ニ入ル腹ハ大約十個ノ環節ヨリ成リ其形狀一ナラズ一般ニ此部ハ副器ヲ有セスト雖モ常ニ產卵管、刺劍又ハ交尾器等ノ附屬物ヲ具フ體面ノ質ハ柔軟或ハ堅固ニシテ毛或ハ小鱗ヲ密生ス硬皮裡面ニ筋肉ノ附着シテ走行、飛翔、若クハ游泳ノ運動ヲ司トル神經系ハ能ク發達シ其主ナルモノハ食道ニ位スル腦、食道周圍ノ神經環及ヒ腹部ヲ縱走スル神經連鎖等ナリ嗅官器ハ觸角ノ上ニ存在シ觸官ハ觸角並ニ脚端ニ於テ營ミ而シテ聽官器ハ之ヲ第一腹環節又ハ前脚ノ一節ニ於テ見ルニアリ消食管ハ大概數部ヨリ成リ直走又ハ捲曲セリ口ヲ入りテ食道アリ唾腺此所ニ開口ス食道ノ後部ハ膨大シテ嗙囊ト名クル者ヲ成形シ此囊更ニ胃ニ通シ腸ニ連リテ肛門ニ終ル時トシテハ砂囊ト稱スル一器ヲ有シ嗙囊ト胃ノ間ニ位ス其壁肉質ニシテ往々裡面ニ齒狀物ヲ生シ食物ヲ咀嚼スルニ

供ス胃ノ腸ニ連接スル所ニハ許多ノ細長ナル盲囊ノ開クアリテ泌尿作用ヲ營ムモノナリ血液ハ無色或ハ有色ニシテ血管及體腔中ヲ循環ス而シテ血管ト體腔トハ互ニ通セリ呼吸ハ氣管ヲ以テ營ミ體側ニ氣孔數 十具フ大氣ハ腹壁ノ縮脹ト共ニ此孔ヲ出入ス心臟管ハ背部ヲ直走シ其兩側ニ開ケル數裂口ヨリシテ體腔中ノ血液ヲ收入シ管壁ノ收縮スルニ因リ之ヲ前方ニ輸送スル者ナリ生殖ハ雌雄異體ニシテ大率產卵シ幼蟲ヨリ成蟲ニ達スルニ變體スルヲ常トス

(八〇) 昆蟲ノ鳴クハ如何ナル機關ニヨルカ

昆蟲類ハ皆氣管ヲ以テ呼吸シ氣孔數對テ體側ニ開ク大氣ハ腹壁ノ縮脹ト共ニ此孔ヲ出入シ其際發音スルニアリ然レモ昆蟲ノ鳴聲ハ主ニ翅ノ振動又ハ諸體部ノ摩擦ニヨリ發スルモノナリ

(八一) 昆蟲類ノ完全變體ト不完全變體トノ區別ヲ述ヘヨ

昆蟲類ハ一般ニ雌雄異體ニシテ大率產卵シ而シテ發生中概ネ三階級ノ變體ヲ經歷スルモノナリ第一階級即チ幼蟲ニシテ其形狀ハ蟻蟲ニ類似シ數多ノ環節及ヒ脚ヲ有シ或ハ無脚ナリ翅ハ闊如ス蛆、蜚、蟻、蝨、烏蠅等ハ皆昆蟲類發生ノ幼蟲ナリ其體制ハ成蟲ト異ナリ又習性モ常ニ異様ナリ此物數回脱皮シ終食物收取ヲ止メ所謂蛹トナル其第二階級ハ蛹ニシテ幼蟲ト著ク性質ヲ異ニシ時ニ自由ニ運動シ而シテ其體軀ノ稍々大ナルト小翅ノ生スルトハ幼蟲ト異ナル所ニシテ其體軀ノ益々成長スルト共ニ翅ノ全ク發達スルトハ成蟲トナルナリ故ニ此場合ニ於テハ三階級ノ區別明ナラスシテ漸々移變スルナリ之ヲ不完全變體ト稱ス蝗、蜻蛉等ノ經過スル所ナリ之ニ反シ他ノ場合ニ於テ蛹ハ自由ニ運動ヲ爲サス其形ハ幼蟲又ハ成蟲ト著ク異ナリテ歷々トシテ三階級ノ區別ヲ生ス之ヲ完全變體ト稱ス蝶、蛾、甲蟲、蜂等

ノ具ニ適スルアリ腹ハ通常幅廣シ其幼蟲ハ已ニ成蟲ノ形狀アリト雖正始メハ翅ナク漸次ニ之ヲ生スルナリ

(八九) 無翅類、植蠶類、蟬類、半翅類ノ各特性ヲ説明シ及ヒ各類ニ屬スル動物ヲ記セ

無翅類ハ有吻類ノ亞目ニシテ體軀小ニシテ翅ヲ有セス禽獸ニ寄生スル蠶類是ナリ

人蠶ニ頭蠶、衣蠶、毛蠶ノ三種アリ、食毛類ト稱スル一族ハ形蠶ニ似テ血液ヲ吸吮シ且ツ其羽毛ヲ食ス犬蠶及ヒはむノ類此ニ屬ス

植蠶類ハ有吻類ノ亞目ニシテ雄ハ薄弱ノ四翅ヲ有シ雌ハ大概無翅ナリ形狀小ニシテ植物ニ寄生スルモノナリ蟬蟲ノ類此ニ屬ス

ふひろくせらハ葡萄樹ニ大害ヲ爲スモノナリ、えんじむしハ墨西哥ニ多ク産ス

蟬類ハ有吻類ノ亞目ニシテ翅ハ膜質ニシテ剛強且ツ透明ナリ四翅ヲ有シ共ニ其性質ヲ同シクス

蟬ノ種類多シ鳴蟬、蚱蟬、茅蟬、寒蟬、妬蟬是レナリ

半翅類ハ有吻類ノ亞目ニシテ四翅ヲ有シ皆膜様ナリト雖モ前翅ハ半ハ革質ニシテ強ク且ツ不透明ナリ或ハ翅ヲ全ク闕如スルモノアリ前胸ハ大ナルヲ普通トシ自由ニ運動ス椿象、田龜、水黽等此ニ屬ス

(九〇) 白蟻ノ特性ヲ説明セヨ

白蟻ハ熱帶地ニ産シ無數ニ群ヲナシ砂ヲ以テ高サ數尺ノ巢塔ヲ築ク是レ一ノ社會ヲナスモノニシテ三階級ニ分カル而シテ勞動者及ヒ兵士ハ翅ヲ有セス且ツ中性ニシテ防禦攻撃ノ職責ヲ盡ス又第三ハ貴族

ト稱スル者ニシテ翅ヲ有シ男性ト女性トアリ共ニ空中ニ飛翔シ交尾ヲ終ハレハ雄ハ死シ雌即チ女王ハ翅ヲ失シ地上ニ來リテ新クニ社會ヲ組成スルトアリ白蟻ノ有名ナルモノハ亞非利加ニ産ス此動物ハ他ニ旅行シ故國ニ歸ルトモ云フ

(九一) 蟬ノ鳴クハ如何ナル機關ニヨルカ且ツ其發生ヲ説明セヨ

蟬ノ雄ハ腹ニ鳴器ヲ具ヘ能ク鳴吟ス雌蟬ハ夏時樹根ニ産卵シ幼蟲ハ地ニ落チテ土中ニ入り樹根ヲ以テ食トナス斯クテ翌年變態スルモノアリ或ヒハ數年間變態セサルモノアリ其將ニ羽化セントスル時ハ再ヒ草木ニ登リテ脱皮ス

(九二) 雙翅類ノ構造ヲ説明セヨ

雙翅類ノ口器ハ刺螫及吸吮ニ適シ翅ハ前翅一對アリ完全變體ナリ體面ニ往々毛ヲ生シ頭ハ球球ニシテ頸甚ダ細シ觸角ヲ有シ種々ノ形狀ヲ呈ス眼ハ大ナル複眼ヲ有シ別ニ三單眼ヲ具フル者多シ胸部ハ三環節ヨリ成リ互ニ固着シ前翅ハ膜狀ニシテ透明ナリ後翅ハ退化シテ大鼓撥狀ヲナシ往々鱗狀辨ヲ以テ蔽フ或ハ翅ヲ有セザルモノアリ脚ハ皆同形ニシテ末端ニ鈎爪及ヒ吸盤ヲ具フ幼蟲ハ無脚ニシテ蛹ハ卵形或ハ俵狀ナリ

(九三) 蠅類、蠅類、蚊類、蚤類ノ特性及ヒ各類ニ屬スル動物ヲ記セ

蠅類ノ翅ハ全ク軟如シ又ハ之ヲ有スルモノアリ胎生ニシテ幼蟲ハ産出後蛹ニ變ス皆寄生者ナリ馬ノ蠅類、蜂蠅、羊ノ蠅等之ニ屬ス

蠅類ハ短小ナル觸角ヲ有シ末端ニ鞭狀毛ヲ帶フ蠅虻ノ類之ニ屬ス

蚊類ハ絲狀ノ觸角ヲ有シ脚ハ頗ル細小ナリ蚊、豹脚及ヒぶようノ類此ニ屬ス
蚤類ノ體軀側扁ニシテ三節相分離シテ翅ヲ有セス其第三對脚ハ跳脚ナリ之ニ屬スル動物ハ通常ノ蚊ナ
リ其外異種ノ者數多アリ

(九四) 鱗翅類ノ特性ヲ述ヘヨ

鱗翅類ハ其口器ハ吸吮ニ適スル細長ノ管狀吻ヲナシ平常ハ螺旋狀ニ回旋セリ四翅ハ密ニ微細ノ鱗ヲ被
フル眼ハ複眼ニシテ往々其外ニ單眼ヲ有スルアリ觸角ノ形狀一ナラス胸環節ハ相固着シテ一体ヲナ
シ脚ハ概テ微弱ナリ翅ハ通常美麗ナル色ヲ現シ其鱗ハ細粉ノ如ク極メテ離脱シ易ク完全硬体ヲナス

(九五) 蝶蛾ノ區別ヲ詳説セヨ

蝶ハ翅ノ表面美麗ニシテ觸鬚ノ頭端ハ稍太ク晝間飛行スル物ニシテ其静止スル片ハ左右ノ翅ヲ合セテ
之ヲ直立セシメ其幼蟲ハ繭ヲ造成スルアリナシ蛾ハ翅ノ裏面若クハ後翅ノ表面褐色ヲ帶ヒテ觸角ハ末端
尖リ又ハ羽狀ヲナシ晝間ハ暗處ニ隱伏シ黄昏ヨリ出テ、食ヲ求ム其静止スル片ハ必ス其翅ヲ水平或
ハ屋斜狀ニ横ヘルモノナリ其幼蟲ハ大概繭ヲ造成ス

(九六) 小蛾類、尺蠖蛾類、夜蛾類、蠶蛾類、天蛾類、蠅蛾類
ノ特性及ヒ各類ニ屬スル動物ヲ記セ

小蛾類ハ其形チ小ナル蛾ニシテ翅ハ幅狭ク觸角ハ鞭狀ナリ蠶蛾此ニ屬ス

尺蠖蛾類ノ體軀ハ延長ニシテ大ナル翅ヲ具フ觸角ハ鞭狀又ハ羽狀ナリ其幼蟲ハ十乃至十二足ヲ有ス其

尺シヤクトリムシ蠖ト稱スルハ其進行殆盡度ヲ測定スルカ如キヲ以テナリ

夜蛾類ハ夜間ニ出ツル蛾ナリ體軀ハ肥大ニシテ後方ニ狭ク翅ハ大ナリ觸角ハ鞭狀ヲナス雄ニ在テ時ト
シテハ羽狀ナルモノアリ脚長ク其幼蟲ハ毛ヲ帶ヒ又或ハ之ヲ帶ヒサルモノアリ通常十六足ヲ有スト雌
モ稀ニ十二足或ハ十四足ノモノアリ概テ地中ニ於テ蛹ニ變ス地蠶蛾其普通ナル物ナリ

蠶蛾類ハ大率夜間ニ出ツ其體軀肥大ニシテ軟毛ヲ蜜生シ大形ノ翅ヲ具フ雌雄觸角ヲ有シ其形狀ヲ異ニ
シ雌ニ在テハ鞭狀雄ニ在テハ羽狀ナリ翅ハ静止スル片ハ屋斜狀ヲナス幼蟲ハ毛ヲ帶ヒ口下ニ存スル絹
絲腺ノ孔ヨリ絲ヲ紡出シテ一種ノ巢ト稱スヘキ繭ヲ造成シ次テ蛹トナル之ニ屬スル動物ハ蠶、蛾、
野蠶蛾、燈蛾、等ニシテ其他此ニ屬スルモノ多シ

蠅蛾類ハ純粹ノ蝶類ニシテ大率晝間飛翔スル動物ナリ軀幹細長ニシテ觸角ノ末端膨大シテ其狀恰モ棍
棒ノ如シ幼蟲ハ十六足ヲ具ヘ往々毛或ハ刺狀物ヲ生ス其蛹ハ繭ヲ被ルナク表面ニ突出物アリ其懸着
スル所ノモノハ草木又ハ屋壁等ナリ之ニ屬スル動物ハはなせより、小灰蝶、ひやうもんてう、蛺蝶、
黃蝶、粉蝶、鳳蝶屬、其他之ニ屬スルモノ多シ

天蛾類ノ體軀ハ長大ニシテ且ツ肥ハ後方ニ尖レリ、前翅ハ幅狭ク後翅ハ稍短小ナリ其静止スル片ハ水平
ニシテ其飛翔スル片ハ黄昏ナリ幼蟲ハ十足ヲ有シ地中ニ於テ蛹ニ變化ス此ニ屬スル類多ク天蛾ハ
其一例ナリ

(九七) 鞘翅類ノ特性ヲ説明セヨ

鞘翅類ハかみきり、てんだうむし、たまむし等ヲ含メル科目ニシテ前翅ハ角質ニ變シ頭及ヒ前胸ハ角
質ノ硬皮ヲ被リ概テ自在ニ運動ス觸角ノ形狀種々ナリ眼ハ複眼ニシテ單眼ハ稀ニ存在ス口ハ咀嚼性ニ

シテ動植物ヲ食シ完全變體ヲ經歷ス其靜止スルハ柔軟ナル腹及び後翅ヲ蔽ヒ之ヲ保護ス後翅ハ膜質ニシテ靜止ノ時ハ横折シ又縱疊シテ外ニ現レズ走行或ハ游泳ニ適スル脚ヲ有シ腹ハ通常肥クシテ且ツ大ナリ

(九八) 隱四節類、隱五節類、異節類、五節類ノ特性及ヒ各類

ニ屬スル動物ヲ記セ

隱四節類ハ鞘翅類ノ亞目ニシテ附節中一ハ其發生小完全ニシテ唯三節ノミアルガ如シテントウムシ紅ハコ娘此ニ屬ス

隱五節類ハ鞘翅類ノ亞目ニシテ附節中一ハ其發生不完全ニシテ唯四節ノミアルガ如シコソウムシ姑カキキ蟻、天牛等此ニ屬ス

異節類ハ鞘翅類ノ亞目ニシテ前脚、中脚、後脚等アリテ前脚及び中脚ハ五附節ヲ有シ後脚ハ四附節ヲ具フハシラ芫菁、地膽等此ニ屬ス

五節類ハ鞘翅類ノ亞目ニシテ脚ハ皆五附節ヲ有スガハハ、はねかく、こふさこがね、はなむぐり、わがたむ、龍ゴウロムシ蠶、金龜子、螢、叩頭蟲等此ニ屬ス

(九九) 膜翅類ノ特性ヲ説明セヨ

膜翅類ハ其口器嚼咬及ヒ舐喰ニ適シ完全變體ヲ經歷シ翅ハ四翅ヲ有ス頭ハ大ニシテ自在ニ運動シ複眼ノ外ニ三單眼ヲ有ス胸環節ハ皆相固著ス翅ハ膜狀ニシテ翅脈少シ胸腹ノ間ニ多少ノ緊縮アリ而シテ雌ハ尾端ニ産卵管或ハ毒劍アルヲ常トス蜂蟻ノ類是ナリ

(一〇〇) 有錐類及ヒ有劍類ノ特性及ヒ各類ニ屬スル動物ヲ記セ

有錐類ノ雌ハ其尾端ニ錐狀ノ産卵管ヲ具有シ之ヲ植物又ハ他ノ昆蟲内ニ穿入シテ産卵スルナリ此類ハ膜翅類ノ亞目ナリ没食子蜂、てろまる、ひめはち、馬尾蜂等此ニ屬ス

有劍類ノ胸腹間ハ甚ク緊縮ヲ生ス雌ハ尾端ニ毒腺及ヒ管狀ノ毒劍ヲ具ヘ以テ防身保護ノ具ニ供フ其幼蟲ハ蛆狀ナリ此類ハ膜翅類ノ亞目ニシテ之ニ屬スル動物ハ蟻類及ヒ真正ノ蜂類是ナリ

(一〇一) 蟻ノ特質ヲ説明セヨ

蟻ハ有劍類ニ屬シ元來智識アル動物ニシテ群棲シテ一種ノ社會ヲ成シ地中或ハ朽木ニ巢ヲ營ミ其一社會中雌雄及ヒ職蟻ノ別アリ而シテ一社會ノ大半ハ職蟻ト稱シテ翅ヲ有セス終身働勞ヲ事トスル者ナリ而シテ職蟻ハ元來雌ノ變性ニシテ最モ多數ニ存在スル者ニシテ生殖器ハ發達セサル者ナリ冬月巢中ニ眠息シ越冬スル者ハ只雌ト職蟻ノミニシテ春至レハ雌ハ産卵シ而シテ幼蟲ヲ保護シ食物ヲ運搬シ巢ヲ造營スルハ主トシテ職蟻ノ司トル所ナリ該幼蟲ハ俵狀ノ繭ヲ被リテ蛹ニ變シ終ニ職蟻或ハ有翅ノ雌雄ニ發生ス其雌雄ハ秋ノ末ニ至レハ翅ヲ生シ空中ニ飛翔シテ交尾ヲ爲シ終レハ雌ハ蕪巢ニ歸リテ翅ヲ脱スト雖モ雄ハ皆死シテ越冬スルモノナシ職蟻ノ中ニ兵蟻ト名ツケ頭大巨頭ヲ有シテ職蟻ノ勤怠ヲ監督スル者アリ蟻ハ恰モ人ノ乳牛ヲ飼養スルカ如クあぶらむーヲ飼養シテ之ヨリ蜜ヲ獲ルカ如キハ蟻ノ特性トシテ奇ナリ

(一〇二) 蜜蜂ノ特性ヲ説明セヨ

蜜蜂ハ其習性蟻ニ等シク數多一處ニ群集シテ規律正シキ一社會ヲナス樹幹ノ空洞中又ハ人工ヲ以テ設置シタル箱又ハ樹中ニ許多ノ六角小房ヨリ成レル巢ヲ營ム此巢ハ腹環節間ヨリ分泌スル一種ノ軟質ニテ造リ世ニ之ヲ蜂蠟ト稱シ種々ノ製造用ニ供ス群中女王ト稱スル者アリ此女王ハ受精シタル一雌ナリ其統御ノ下ニ僅數ノ雄及ヒ數千ノ職蜂アリ職蜂トハ生殖器ノ發達セサルモノナリ雄蜂ハ職務ヲ執ルナク秋ニ至レハ皆死ス職蜂ハ巢ヲ造營シ花蜜ヲ採集シテ食料ニ供ス其性至テ勤勉ナリ女王及ヒ職蜂ハ花蜜ヲ貯蓄シ冬間ノ食料トナシ年ヲ越ヘ春ニ至レハ女王ハ房毎ニ一卵ヲ産ス雄蜂ハ其卵ニ受精セサル者ヨリ發生ス是レ單爲生殖ヲ行フナリ受精シタル卵ハ食料供給ノ多寡ニヨリ或ハ女王ニ或ハ職蜂ニ發生ス産卵ノ後女王ハ在來職蜂ノ一部ヲ率井テ轉移シ新ニ巢ヲ營ミテ生殖ス而シテ女王ハ孵化シテ後チ必ス一時空中ニ飛翔シ交尾ノ後自己ノ巢ニ歸ル而シテ故巢ニ在ルキ第一ニ孵化シ出ツル新女王ノ王位ニ就ク其先ツ自他ノ女王ト爲ルヘキ幼蟲ヲ殺シテ獨リ王位ニ就ク或ハ群蜂ノ一部ト共ニ去リテ他ニ新社會ヲ組成シ故巢ノ王位ハ之ヲ第二ニ孵化スル新女王ニ譲ルナリ而シテ其一生四五年ニ亘ルト雖モ復ヒ交尾セシテ能ク産卵スル者ナリ

(一〇三) 蠅、蚊、蜂、蜻蛉、蝶、せみ等ノ翅ト脚トノ數ヲ問フ

蜂、蜻蛉、蝶、せみ等ハ皆四本ノ翅ト六本ノ脚ヲ有ス蠅、蚊等ハ二本ノ翅ト六本ノ脚ヲ有ス

(一〇四) 軟体動物諸器官ノ構造作用ヲ説明セヨ

軟体動物トハ二枚貝、螺類及ヒヒト、いかノ類ヲ云フ其形体ハ大率皆左右相稱、無環節ニシテ有節肢ヲ具フルナシ然レモ腹部ニ足ト稱スル肉質ノ一部部アリテ移動ニ便ニス体壁ノ一部ハ外套狀ニ擴張

ス之ヲ外套膜ト名ツク其表面ニ石灰質ノ介殼ヲ生ス其介殼ノ普通ナル者ハ或ハ左右二枚ノ一對ヨリ成リ或ハ不對ニシテ螺旋狀ニ回旋セリ又往々無介殼ノ軟体動物アリ殼ノ外面ニ其縁ト並行セル條線ノ存在スルアリ之レ殼ノ成長ト共ニ生スルモノニシテ之ヲ成長線ト云フ口ハ嚙咬及ヒ舐吸ヲ司ル器ヲ具ヘ或ハ全ク此器ヲ欠ク者アリ消食管ハ食道胃及ヒ腸ヨリ成リ肝臟ヨリ消化ヲ助ケル所ノ液汁ヲ分泌ス肝門ハ必ス存在ス腸ハ多少捲曲シ其始部ニ大ナル肝臟ノ開通スルアリ心臟ハ能ク發達スト雖モ血管ハ體腔ト交通シ血液ハ無色又ハ青色ヲ帶フ腎臟ヲ具ヘテ泌尿ヲ營ム其形ヲ囊狀ノ器官ニシテ内ハ體腔ト通シ外ハ體ノ側部ニ於テ開口ス神経系ハ大概三對ノ神経球ヲ具ヘ神經ニ由テ相連接ス其一對ヲ腦トナシ他ノ一對ヲ足神経球又他ノ一對ヲ内臟神経球ト云フ腦ハ食道直前ニ位シ又足神経球ハ食道ノ下若クハ足中ニ在リ内臟神経球ハ後体部ニ在リ觸官ハ口外ニ存在スル辨狀物又ハ頭端若クハ外套膜縁ニ存スル觸角又觸手ノ營ム所ナリ眼及ヒ聽官器ヲ具有スレモ又眼ヲ開如スル者アリ是レ胞狀ノ器官ニシテ常ニ腦若クハ足神経球ニ接續ス多クハ雌雄同体又ハ異体ノモノアリ

(一〇五) 軟体動物ヲ分チテ何綱トナスヤ

軟体動物ヲ分チテ辨蠶類、堀足類、腹足類、頭足類ノ四綱トナス

(一〇六) 辨蠶類ノ水管器、消化器、神経系ノ構造作用ヲ説明セヨ

辨蠶類ハ体ノ左右ニ大ナル外套膜ヲ垂レ其下縁ハ全ク分離スルカ或ハ互ニ癒着スト雖モ必ス前後ニ開口ヲ餘シ前口ヨリハ足ヲ出タシ後口ハ更ニ上下二門ニ區別セラル其上門ハ糞及ヒ外套腔中ノ水ヲ排出シ其下門ハ呼吸ノ水ト共ニ食物ヲ外套腔中ニ流入セシムルモノナリ此二門ハ常ニ管狀ニ延長ス之ヲ水

管ト稱ズ此物ハ或ハ短ク或ハ長キモノアリ消化器ハ口ニ起リ食道胃腸ヲ經テ肛門ニ終ル口ハ顎ヲ具ヘ
スシテ觸唇ノ作用ニ依リ食物ヲ採取ス觸唇トハ口ノ左右ニ小形ノ辨狀物ニ對テ生スル者ヲ云フ胃ハ帶
綠褐色ノ肝臟中ニ埋伏シ腸ハ足中ヲ曲走スルノ後心臟ヲ貫通シテ肛門ニ終ル肛門ハ後端ニ開ク神經系
ハ頭腦神經内臟神經球及ヒ足神經球ニシテ前者ハ食道ノ上部ニ位シ口部及ヒ外套膜ニ神經ヲ分布シ後
者ハ後介柱腹面ニ存生シテ頭腦神經球ト密接シテ内臟諸器頭等ニ分布ス而シテ稍々低度ニ發達スルモ
ノナリ

(二〇七) 辨頤類ハ如何ナル構造作用ニヨリ其具殼ヲ開閉スルヤ

辨頤類ハ外套膜ノ外面ニ左右二枚ノ介殼ヲ生ス兩殼ハ上端ノ一部ニテ凸凹相適合シ互ニ附着ス此部ヲ
蝶紋ト云フ蝶紋ハ軟帶ト稱シテ彈力性物質ヲ具フ此物ハ常ニ兩殼ヲ壓閉セントスルノ力アリ而シテ此
力ニ反對シテ兩殼ヲ開塞セシムル者ハ肉柱ニシテ之ハ体内ニ存スル者ナリ此肉柱ハ一個若クハ二個ア
リテ其附着シタル痕跡ハ明カニ殼ノ内面ニ於テ見ルヲ得ヘシ之ヲ肉柱痕ト名ク而シテ此殼ノ下縁ニ沿
フテ痕線ヲ有ス是レ外套膜ノ附着シタル痕跡ニシテ之ヲ外套線ト稱ス

(二〇八) 辨頤類心臟ノ構造及ヒ血液ノ循環作用ヲ説明セヨ

辨頤類ノ心臟ハ後柱ノ前方ニ當リ背中線ニ位シテ心囊ヲ被リ一心室ト左右ノ二心耳ヨリ成リ心室ノ前
後ヨリ發スル各一條ノ動脈ニヨリテ諸體部ニ分布サレタル血液ハ鰓ニ至リテ酸化作用ヲ受クルノ後左
右ノ心耳ヨリ復ヒ心室ニ環流ス然レハ鰓ニ至ルノ前血液ノ大部ハ常ニ腎臟ノ側膜ヲ通過スル者ナリ

(二〇九) 辨鰓類ノ泌尿器、及ヒ生殖器ハ何レノ部分ニアルヤ且

ツ此類ハ如何ニシテ移動スルヤ

辨鰓類ノ泌尿器及ヒ生殖器ハ足ノ根部兩側ニ於テ開口ス而シテ體軀ハ側扁ニシテ斧狀ノ足ヲ具ヘ其伸
縮ニヨリ移動ス又時ニ此類ニシテ足ヲ闕如スル者アリ

(二一〇) 辨鰓類ハ何ニ據テ何目ニ分ツヤ

辨鰓類ハ肉柱ノ數及ヒ其形狀ニ基キ單柱類、異柱類及ヒ同柱類ノ三目ニ分ツ

(二一一) 單柱類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

單柱類ハ肉柱ヲ有スレバ前柱ハ之ヲ闕如ス而シテ小形ノ足ヲ有シ又之ヲ具存セサルモノアリ兩殼ハ往
々大小不同ニシテ水管ハナシ海^{ホタテカヒ}扇、牡蠣等此ニ屬ス

(二一二) 異柱類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

異柱類ノ足ヲ具ヘ其形小ニシテ足絲ヲ生ス前柱ハ後柱ニ比シ其形頗ル小ナリ水管ハ稀ニ見ルヲアリ胎
貝、王^{ガヒタヒラキガヒ} 噀等此ニ屬ス

(二一三) 同柱類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ擧ゲヨ

同柱類前後ノ兩肉柱ハ概テ同大ナリ往々水管ヲ具有スルモノアレバ時ニ或ハ之ヲ闕如スルモノアリ足

ハ能ク發達スニ枚貝ノ多クハ此目中ニアリ二三ノ例ヲ舉ゲンニ魁蛤アカガヒシ、イハメグリ、蜆、文蚊、等ノ如シ

(一一四) 掘足類ノ特性ヲ概畧説明セヨ

掘足類ハ管狀ノ單殼ヲ有シ辨頭類ノ如ク頭部ナシト雖モ腹足類ノ如ク口中上部ニ一個ノ顎板及ヒ下部ニ小銳齒ヲ列生セル一種ノ舌ヲ具フ外套腔中一種ノ觸絲數條ヲ收メ自在ニ之ヲ伸出スルヲ得此類ハ眼ヲ有スルナク其足ハ伸出シタルキハ長ク海底ノ沙泥ヲ掘テ匍匐スルニ適ス角貝此ニ屬ス

(一一五) 腹足類ノ消化器及ヒ心臟ノ構造且ツ血液ノ循環作用ヲ

説明セヨ

頭端口部ハ往々圓筒狀ニ延長シ之ヲ吻ト稱ス口内上部ニ弦月形ノ硬キ顎板一個ヲ具フ又口中下部ニ齒舌ト稱スル者アリテ其表面ニ無數ノ小銳齒ヲ列生シ能ク食物ヲ舐取スルヲ得唾腺アリテ口腔ニ開口ス食道ハ胃ニ通シ腸之ニ連接シテ軀幹ノ末端部ニ存在スル大ナル肝臟中ヲ曲走シ更ニ其方向ヲ轉シ呼吸門ニ接近シテ肛門ヲ開ク腎臟ハ常ニ一個ヲ具フ此物長形ノ囊狀物ニシテ黃褐色ヲ現シ肛門ハ接近シテ口ヲ開ク心臟ハ概ネ呼吸器ノ近傍ニ在リテ心囊ヲ被リ且ツ二室ヨリ成立シ其一室ヨリ送出スル血液ハ動脈ヲ循環シ一日體腔ニ入り尋テ腸若クハ肺ヲ通過シテ復ヒ心臟ニ還ル

(一一六) 腹足類ノ構造ヲ説明セヨ

腹足類ノ體ニ頭部アリ前端ニ口ヲ開キ頭上ニ一對乃至二對ノ扁平若クハ圓筒狀觸角ヲ具フ而シテ此物伸縮自在ナリ一對ノ眼ヲ有シ觸角ノ根部或ハ其頂端ニ位ス頭ニ次キテ筋肉性ノ足アリ而シテ其下面ニ

平滑ナル部分ヲ足底ト云ヒ能ク外物ニ吸着シ又ハ底面ニ波動ヲ生シ以テ體軀ヲ進行セシムルモノナリ而シテ足ハ稀ニ側扁ニシテ其狀恰モ一種ノ鱗ノ如キナリ體部ハ概ネ殼ヲ被リ足ノ上部ニ位ス外套膜ハ其頭及ヒ足ニ接スル境界ニアリテ襟狀ナリ其一側ニ衣囊狀ノ外套腔ヲ圍ム而シテ其外界ト交通スル門ヲ呼吸門ト云フ而シテ此門ハ其緣ノ一部ヲ管狀ニ延長シ呼吸管ト稱スル一管ヲ成形ス種々ノ介殼ヲ具ヘ或ハ之ヲ剛如スルモノアリ其形狀種々ニシテ螺旋狀ニ回旋シタル一殼アリテ軀幹ヲ被包シ頭及ヒ足ハ收縮スルキハ之ヲモ其中ニ收ム殼口ハ殆半圓形ニシテ壓ト稱スル薄キ殼片ヲ以テ蓋ヒ或ハ殼片ヲ欠クモノアリ殼ノ螺旋部ハ概ネ圓錐狀ヲ爲シ或ハ長ク或ハ短シ殼面ニ殼口緣ト並行セル條線ヲ見ル是レ成長線ニシテ殼ノ成長ト共ニ生スルモノナリ殼口緣ハ呼吸管ヲ具フル者ニ在テハ該管ト共ニ溝狀ヲ爲シテ多小延長ス口部ハ圓筒狀ニ延長ス口内上部ニ顎板一個ヲ具ヘ下部ニ齒舌ト稱スル物アリテ能ク食物ヲ舐取スルヲ得口腔ニ唾腺アリ食道ハ胃ニ通シ腸ニ連リ肝臟中ヲ曲走シ呼吸門ニ接シテ此所ニ肛門ヲ開ク腎臟ヲ有シ肛門ニ接シテ開口ス而シテ此類ハ觸角ヲ以テ空氣ヲ呼吸ス或ハ全体而ニ於テ呼吸ヲ營ム者アリ心臟ハ呼吸器ノ近傍ニ位シ心囊ヲ被リ二室ヨリ成ル神經系ノ配置ハ畧ホ辨頭類ニ等シト雖モ諸感覺器ハ大ニ發達ス而シテ此動物ハ雌雄同体或ハ異体ナリ此類中稀ニ胎生ノ者アリ多クハ卵生ナリ

(一一七) 復足類ヲ何目ニ分ツヤ

復足類ヲ分チテ有板類、前鰓類、異足類、有肺類、後鰓類ノ五目トス

(一一八) 有板類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

有板類ハ復足類ニ屬シ判然タル頭部ヲ有セス從テ眼及ヒ觸角ヲ闕如ス全体ハ橢圓形ニシテ背面ニ數片ノ甲板ヲ前後ニ連生ス鰓ハ兩側部ニ於テ外套縁下ニ存在ス石^{ヒラガヒ} 髓ノ類ヲ含ム石髓ハ幅廣キ足底ヲ以テ海中ノ岩石等ニ附着ス

(一一九) 前鰓類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

前鰓類ハ復足類ニ屬シ螺旋狀ノ殼ヲ具有シ且ツ鰓ヲ具フル者多シ時トシテハ血狀ノ殼ヲ有シ厝ヲ欠ク者アリ其呼吸腔中ニ存スル鰓ハ心臟ノ前ニアリテ其形ヲ櫛狀或ハ羽狀ナリ口ハ延長シテ吻ヲ爲ス背雌雄異体ナリ此ニ屬スル動物ハ石決明、^{アアヒ} 蝶螺、^{サマエ} 惡鬼貝、^{ナガニシ} 長辛螺、^{ヨメノカサバ} 蠟、^{イフニシ} 海蠟、^{ミナシガヒ} 紫螺、^{ツツメダヒ} 鷄心螺、^{ヤスガヒ} 幹螺、^{ホラガヒ} 子安貝、^{ホラガヒ} 紅螺、^{ホラガヒ} 楯尾螺、等ナリ

(一二〇) 異足類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

異足類ハ復足類ニ屬シ体軀透明ニシテ螺旋狀或ハ鳥帽狀ノ厝殼ヲ被ムリ或ハ全ク之ヲ闕如スル者アリ頭部ハ甚々延長シ足ハ側扁ニシテ其狀鱗ノ如シ而シテ常ニ雌雄異体ナリ此類ハ足ヲ上ニシ大洋ニ游泳スル動物ニシテ多ク暖海ニ産スかりナリ屬之ナリ

(一二一) 有肺類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

有肺類ハ復足類ノ一族ニシテ体軀ハ螺旋狀ノ殼ヲ有ス然レモ至ク殼ヲ闕如スルモノアリ而シテ厝アルコトナシ皆肺ヲ以テ空氣ヲ呼吸シ陸上又ハ淡水ニ産シ雌雄異体ナリ此ニ屬スル動物ハものあらがひ、^{カメツムリ} ひらまきがひ、^{ナメクシ} させるがひ、^{ナメクシ} いろあわもち、^{ナメクシ} 蝸、^{ナメクシ} 牛、^{ナメクシ} 蛞蝓等ナリ

(一二二) 後鰓類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

後鰓類ハ復足類ノ一族ニシテ多クハ無殼ナリ大概鰓ヲ有シ之ヲ背面ニ裸出シ或ハ外套ヲ以テ之ヲ蔽フ靜脈ハ鰓ヨリ血液ヲ受ク心臟ノ後部ニ於テ之ト通ス皆雌雄同体ナリ兩^{アメンラシ} 虎、^{アメンラシ} いをりす、^{アメンラシ} どうりす等此ニ屬ス海産ナリ

(一二三) 頭足類ヲ分テ何亞綱トナスヤ

頭足類ヲ分テ翼足類及ヒ管足類ノ二亞綱トナス

(一二四) 翼足類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

翼足類ハ頭足類ノ一族ニシテ或ハ殼ヲ有シ或ハ殼ヲ有セス其頭部ハ判然セス足ハ左右一對ノ翼狀鱗ニ變ジ口ノ周圍ニ往々觸手狀突起ヲ生ス口ハ顎板及ヒ齒舌ヲ有シ皆兩性器ヲ具ヘ雌雄全体ナリ此類ハ大洋面ニ游泳シ率ネ群ヲナシ又其兩鱗ヲ收縮シ深所ニ沈没スルモノナリりまじな、^{アメンラシ} くりを此ニ屬ス

(一二五) 管足類ノ運行ノ狀態及ヒ其保護作用ヲ述ヘヨ

管足類ハたこ、いかノ類ヲ總稱シ其体ハ明カニ頭及ヒ軀幹ニ區劃シ而シテ口ノ周圍ニ八乃至數條ノ長觸手ヲ環生シ通常許多ノ猪口狀吸盤ヲ具ヘ此類ハ觸手ヲ以テ能ク匍匐若クハ游泳ス腹面ニ於テ頭ト軀幹トノ間ニ縱管一個ヲ具フ是レ觸手ト共ニ足ノ變化シタルモノニシテ之ヲ漏斗ト稱ス呼吸ノ爲メ外套門ヲ入りタル水ハ此漏斗ヲ通過シテ噴出シ之カ爲メ体ハ後方ニ向テ進行ス軀幹ノ兩側縁ハ往々鱗狀ニ

擴張シ游泳ヲ助クルモノナリ概ネ墨汁囊ト稱スル一種ノ腺ヲ具有シ其孔ヲ肛門ニ接シテ開ク若シ敵ノ襲撃ヲ蒙ルキハ漏斗ヨリ原暗濃黒ナル分泌液ヲ噴出シ周圍ヲ晦マシテ其害ヲ避ク故ニ一種ノ保護装置ト看做スヘキモノナリ

(一一二六) 管足類ノ神経系、食化器、及ヒ血液循環作用ヲ説明セヨ

管足類ノ神経系ハ頗ル發達シ頭部ニ集合シテ大塊ト成リ背腹ノ二部ニ分レ左右各々二重ノ縫接ニ由リテ互ニ相結合シ而シテ軟骨質ノ頭蓋ヲ以テ之ヲ保護ス背部ハ頭腦球ニシテ感覺器及口部ニ枝ヲ分布シ腹部ハ足球ト内臓球ノ合体ニシテ内臓、外套膜及鰓ニ神経ヲ供給ス口ハ球狀ノ咽頭ニ通ス是レ其中ニ上下ノ兩顎並ニ齒舌ヲ藏スルモノナリ之ニ次キ唾腺ヲ有スル食道アリ胃ハ食道ノ膨脹セルモノニシテ腸之ニ連ル腸ハ一盲囊ヲ帶ヒ且ツ大形ノ肝臓ヲ具ヘ曲走スルノ後更ニ前進シテ終ニ漏斗ノ内口ニ向ヒ肛門ヲ開ク心臓ハ左右ノ鰓ヨリ來ル血液ヲ受ケ之ヲ体中諸部ニ送出ス血管ハ能ク發達ス然レモ未ダ全ク体腔トノ交通ヲ斷絶セス而シテ諸部ヲ循環スル血液ハ先ツ鰓ヲ通過シ再ヒ心臓ニ還ルモノナリ鰓心臓ト稱スル者ヲ有ス是レ往々各鰓ノ根本ニ血液ヲ其中ニ送入スヘキ格別ノ嚙筒器ナリ

(一一二七) 管足類ノ亞綱ハ何ニ由テ何目ニ分ツヤ

管足類ノ亞綱ハ鰓ノ數ニヨリ四鰓類及ヒ二鰓類ノ二目トナス

(一一二八) 四鰓類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

四鰓類ハ管足類ノ一族ニシテ口ノ周圍ニ數多ノ短小ナル伸縮性ノ絲狀觸手ヲ環列シ外套腔中ニ對ノ鰓

ヲ具フ吸盤墨汁囊ハ之ヲ闕如シ漏斗管ハ縱裂シテ完全ノ管ヲナス而シテ体面ニ介殼ヲ生ス其形通常螺旋狀ニシテ内腔ハ必ス許多ノ隔壁アルニヨリ數室ニ分界セラレ最外ノ一室ハ最大ニシテ之ニ体ヲ收メ其他ノ室ハ殼尖ニ進ムニ隨ヒ漸ク小トナリテ中ニ氣體ヲ充實シ一條ノ膜管隔壁ヲ貫通シテ体末ニ接續ス此類ハ過半既亡ニ屬シ現今世ニ生活スル四鰓類ハ唯あらむがひノ一屬アルノミ而シテ印度海及太平洋ニ産ス

(一一二九) 二鰓類ノ特性及ヒ之ヲ分チテ何亞目トナスヤ

二鰓類ハ管足類ニ屬シ皆二枚ノ鰓ヲ具ヘ口邊ニ八個若クハ十個ノ觸手アリテ皆吸盤ヲ具フ墨汁囊ハ必ス存在シ漏斗ハ至ク管狀ヲ爲ス往々背部ノ皮肉中ニ莖質或ハ石灰質ノ殼板ヲ有ス又稀ニ体外ニ脆弱ナル單房ノ殼板ヲ有スルコトアリ本目ヲ分チテ章魚類及ヒ烏賊類ノ二亞目トナス

(一二三〇) 章魚類ノ特質及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

章魚類ハ二鰓類ノ一族ニシテハ觸手ヲ有シ皮肉中ニ細小ナル殼板ヲ有シ或ハ之ヲ闕如スルモノアリ又體縁ハ繖狀ヲ爲ス一ナシ此ニ屬スル動物ハ章魚、いよだて、^{イカ}魷魚、あふひがひ、まだこ、あーなが等ナリ

(一二三一) あふひがひノ特質ヲ述ヘヨ

あふひがひハ章魚類ニ屬スル動物ニシテ多ク暖海ニ産シ海面ニ浮游スルコト自在ナリ或ハ海底ニ匍匐ス而シテ雄ハ章魚ト一般ニ無殼ニシテ其一觸手ハ大ニ變狀シ交尾ノ用ヲ爲ス而シテ其雌ノミ螺旋狀ノ

單房外殼ヲ具フ殼質透明脆弱ナリ然レニ頗ル美ヲ呈ス而シテ背部ノ二觸手ハ末端擴張シテ蹼狀ヲ爲ス

(一三二二) 烏賊類ノ特質及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

烏賊類ハ二鰓類ノ一族ニシテ十個ノ觸手ヲ有シ其中一對ハ甚々長ク又往々之ヲ頭中ニ收容シ得ルモノナリ
ナリ
體軀ノ側縁ハ多少扁平ニ擴張シテ其狀鱗ノ如ク且ツ背部ノ體壁中ニ楕圓形ニ海嚙蛸ヲ藏ス其性質透明或ハ石灰質ニシテ白色脆弱ナリ之ニ屬スル動物ハまゝいか、はりいか、かよいか、するめいか、あほりいか、やりのいか等ナリ

(一三三三) 棘皮動物ノ水管系統ノ構造ヲ記セ

棘皮動物ニ特殊ナル一器官系ヲ有ス即チ水管及ヒ之レト相連續スル所ノ歩足ト名クル者ナリ水管トハ海水ヲ充タセル膜壁管ニシテ神経系ト共ニ食道ヲ圍繞セル環狀管及ヒ體軀毎ニ放散セル輻狀管ヨリ成ル而シテ其環狀管ハ砂管ト名ツクル一管ニ因テ體面ノ穿孔孔體ニ於テ外通シ輻狀管ハ數多ノ枝管ヲ其兩側ニ岐出ス其枝管ハ各々體壁ノ孔ヲ通シテ柔軟ナル管狀物ニ連接ス此管狀物ハ外ニ突出セルモノナリ是レ即チ歩足ナリ其根本ニ收縮性ノ小胞ヲ有シ收縮毎ニ水液ヲ歩足中ニ送りテ之ヲ伸長セシム而シテ其歩足ノ外端ハ吸盤狀ヲ呈シ諸足交々吸着スルニ因テ體ヲ移動セシムルモノナリ歩足ハ體軀毎ニ帶チナシテ排列ス之レ歩帶ト稱シ又諸歩帶ノ間ナル體部ヲ步間帶ト稱ス

(一三四) 棘皮動物ノ形態ヲ述ヘヨ

棘皮動物ハ海産ニシテ、うに、ひこで、なまこ等ノ諸類ヲ云フ而シテ其能ク成長シタル者ハ星形、球

形又ハ扁蟲狀ニシテ多少明ニ輻狀相稱ヲ示シ概ネ五體輻アリ而シテ其外面ニ多少ノ硬棘ヲ生スルヲ以テ名アリ又往々硬棘ト共ニ又棘ト名ツクルモノヲ生ズルコトアリ其形小棘ニシテ其端ハ二爪又ハ三爪ニ分レ自在ニ開閉シ以テ食物ヲ攫取シテ之ヲ口ニ傳送シ又ハ汚物ヲ除クノ作用アリ皮膚ニハ數多ノ石灰質物体ヲ生シテ一種ノ骨節ヲ成形ス而シテ其形ヲ異ナリテ或ハ皮膚中可動的ニ埋在セル數片ヨリナリ或ハ數板相接シテ函狀ノ殼ヲナス是レ率ネ外形ヲ論セシナリ

(一三五) 棘皮動物ノ消食器、循環系及ヒ神経系構造ノ概畧ヲ説

明セヨ

棘皮動物ノ消食器ハ體腔中ヲ走り之レト相交通スル一ナシ口及ビ肛門ハ互ニ相反對セル體部ニアリ或ハ共ニ全一ノ體部ニ位ス又或ハ肛門ヲ欲ク一アリ循環系ハ主ニ食道周圍ニ於ケル脈管及ヒ體軀毎ニ分出セル輻狀脈管ヨリ成リ血液ハ無色ノ血球ヲ含ミ鮮明液ナリ神経系ハ食道周圍ノ神經環及ヒ其輻狀枝ヨリナル

(一三六) 棘皮動物ヲ分チテ何綱トナスヤ

棘皮動物ヲ分チテ海百合類、海盤車類、海膽類、沙嚙類ノ四綱トナス

(一三七) 海百合類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

海百合類ハ棘皮動物ノ一屬ニシテ其體軀ハ球狀或ハ猪口狀ニシテ石灰質小板ヲ以テ被ヒ上ニ二口ヲ開キ下ハ有節ノ長柄ヲ以テ海底ニ固着ス然レトモ或類ニ至テハ唯幼穉ノ時ニ於テノミ柄ヲ有シ老成ニ至レ

ハ之ヲ失ヒ移動スルコト自在ナリ有節ノ五腕ハ体軀ノ周圍ニアリ腕毎ニ更ニ二分又シテ小枝ヲ列生ス歩帶ハ口ヨリ各腕ノ根基ニ達シ其形ヲ溝狀ナリ肛門ハ口ノ側ニ開ク海百合、ウミイダノ類此ニ屬ス

(一三三八) 海盤車類ノ特性ヲ説明シ且ツ之ヲ分チテ何亞綱トナス

ヤ

海盤車類ハ棘皮動物ノ一屬ニシテ体軀ハ扁平五稜形或ハ數腕ヲ輻狀ニ突出シ星形ナリ下面ニ歩足アリ口ハ下面ノ中央ニ存在ス本綱ヲ分チテ陽遂足類、及ヒ星海盤車類ノ二亞綱トス

(一三九) 星海盤車類ノ構造及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

星海盤車類ハ海盤車類ノ一族ニシテ体軀ハ星形ナリ其腕數ハ常ニ五個ヲ有スト雖モ又或ハ五個以上ヲ有スルモノアリ而シテ腕狀必ス單一ニシテ幅廣ク軀幹トノ間ニ於テ明カニ區劃アルコトナシ口ハ軀幹下面中央ニ開キ其周圍ヨリ各腕ノ末端ニ達スル迄溝狀歩帶ノ走ルアリ而シテ毎歩帶ハ二列或ハ四列ノ歩足ヲ生シ各一個ノ小眼ヲ有シ腕ノ尖頭ニ接近シテ存在ス肛門ハ至少ニシテ軀幹ノ上面中央ニ存在ス至短ナル食道及ヒ腸ヲ有シ胃ハ其中間ニ位シ而シテ每腕ノ中ニ延長セル有枝ノ盲囊狀肝臟ヲ帶フ皮膚ハ表面粗糙ニシテ大概小棘ヲ生シ且ツ中ニ骨節アリテ石灰質小板ヨリ成立ス又体ノ上面ニ數多ノ又棘ヲ生ズ呼吸器ハ体壁ヲ穿テル孔ニ因リ内部ト通ス生殖器ハ体腔中腕ノ股毎ニ其一對ヲ有シ發達ヲ終ルキハ伸長シテ腕内ニ入り其所生物ヲ体壁上面ニ開通セル小孔ニ因リ外出セシム尋常ノ海盤車、もみぢがひ、海、燕、等此ニ屬ス

(一四〇) 陽遂足類ノ構造及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

陽遂足類ハ海盤車類ノ一族ニシテ其体軀ハ圓盤狀五個或ハ稀ニ六個ノ細長ナル腕ヨリ成リ軀幹ト腕トノ區界明瞭トリ又時ニ分岐セル腕ヲ有スルモノアリ体ノ全面ハ鱗狀ノ石灰質小板ヲ以テ被ヒ且ツ多少ノ小棘ヲ列生ス口ハ軀幹ノ下面中央ニ有シ肛門ハ闕如ス而シテ溝狀ノ歩帶ヲ有シ特別ノ板列ヲ以テ被ヒ每腕ノ下面ニ存在ス故ニ歩足ハ該板列ノ兩側ヨリ伸出ス口ニ接近シテ穿孔体ヲ有シ又軀幹ノ下面ニ於テ諸腕根基ノ兩側ニ裂狀ノ開口數多アリ此口内ハ体腔ト通シ呼吸門及ヒ生殖門ノ作用ヲナス陽遂足ニ數屬アリてづるもづる此ニ屬ス

(一四一) 海膽類ノ構造及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

海膽類ハ棘皮動物ノ一屬ニシテ丹盤形、球形或ハ心臟形ニシテ石灰板ノ接合ニ因リ成レル殻ヲ有ス殻ニ十帶ヲ具ヘ上面中央ヨリ下面ニ亘レルモノナリ即チ五條ノ歩帶及ヒ同數ノ歩間帶ヲ交番ニ見ル兩種ノ帶ハ各々石灰板ヲ二行ニ排列シ其歩帶ニ屬スル板ハ歩足ノ出ツル小孔ヲ通シ歩間帶ニ屬スル者ハ稍大ニシテ無孔ナリ上面ニ於テ諸帶ノ幅廣スル一點ニハ大概十個ノ特別ナル石灰板ヲ具ヘ花紋狀ニ排列ス其中歩間帶ニ對スル五個ハ皆生殖門ヲ開クヲ以テ之ヲ生殖板ト稱ス其中一個ハ生殖門ノ外ニ數孔ヲ穿チ少シク腫起ス是レ所謂穿孔体ト稱スルモノナリ又歩帶ニ對スル五板アリテ形ハ稍小ニシテ各小眼ヲ有ス故ニ之ヲ眼板ト稱ス軀面ニ硬棘アリテ長短ヲ異ニス又尋常ノ棘ニ混シテ所謂又棘ヲ生ス殊ニ口ノ周圍ニ於テ其數多シ而シテ下面ノ中心或ハ側心ニ口ヲ開キ之ヲ經テ食道アリ此部ハ周圍ニ強壯ナル五齒ヲ有シ各々其尖端ヲ口外ニ突出ス自餘ノ消食器部分ハ管狀ニシテ体腔中ヲ回旋シ腸間膜ニ依テ体

壁内面ニ懸着ス而シテ上面中心或ハ其側心ニ肛門アリ時ニ口ト共ニ下面ニアルコトアリ呼吸ハ消食管ノ一部及ヒ變狀シタル歩足ヲ以テ營ミ又往々五個ノ口鰓ト名クル物ヲ有シ專ラ呼吸作用ヲナス生殖器ハ体腔中歩間帯毎ニ存在シ彼ノ生殖板ニ穿タレタル小孔ニヨリ外通ス此ニ屬スル動物ハ普通ノ海膽、
ふんぶくちやがま、たこのまぐら等ナリ

(一四二) ^{ナマコ}沙蟻類ノ構造及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

沙蟻類ハ棘皮動物ニ屬シ体軀長形ニシテ蠕蟲狀ナリ其相稱ハ他ノ芒刺類ト一般ニ輻狀ナリト雖モ大概扁平ニシテ其一面ヲ以テ海底ニ横ハリ且ツ腹背兩面ハ往々異狀ナルカ故ニ多少左右相稱ノ觀ヲ現ス前端ニ口ヲ具ヘ口ノ周縁ニ數觸手ヲ環生シ伸縮自在ナリ肛門ハ後端ニ位シ体面ニ縱走セル五條ノ歩間帯具ヘ其中二條ハ背面ニ屬シ自餘三條ハ腹面ニ屬ス腹背兩面ノ歩足ハ概ネ其形狀ヲ異ニシ稀ニ至ク無色ノ者アリ皮膚ノ形狀ハ穿孔板狀、嚙狀、車輪狀、若クハ櫛狀ナルコトアリ然レモ各種異ナレリ而シテ極メテ微小柔皮様ニシテ中ニ無數ノ石灰質小体ヲ含ム食道ノ周圍ニ環狀水管アリテ所謂一リ氏囊並ニ体腔ニ開通セル砂管ヲ帶ヒ且ツ縱筋ニ沿フテ縱走セル五水管ヲ送出ス皮膚ノ裡面ニハ橫行筋、及ヒ歩間帯毎ニ排列セル縱行筋アリ腸ハ長クシテ體腔中ヲ回旋シ腸間膜ニヨリテ體壁ニ懸着ス排泄腔ハ腸ノ肛門ニ接スル一部ノ少シク膨大セルナリ排泄腔ト交通セル大形ノ樹狀器官アリ是レ水肺ト名クルモノニシテ呼吸ヲ營ムモノナリ又往々更ニ許多ノ長管即チ泌尿器ノ開通スルコトアリ循環系ノ主部ハ食道周圍ノ血管並ニ腸ニ沿フテ走レルニ尿管ヨリ成ル生殖器ハ腸間膜ノ一側若クハ兩側ニアリテ其輸管ハ單一ニシテ前方ニ進ミ前端ニ接近シテ門ヲ開ク此類ハ大概雌雄異体ニシテ時ニ全体ノモノアリ此ニ屬スル動物ハ尋常ノ沙蟻、^{ナマコ}光參等ナリ

(一四三) 有脊動物ノ体制ヲ説明セヨ

有脊動物ノ特徴中主要ナル點ノ一ハ神経系ノ中樞即チ腦脊髓系ト體腔ト至ク分界セラレ、チ云フ無脊動物ノ体ハ殆一條ノ管ニシテ其中ニ悉ク諸種ノ器官ヲ保護ス即チ體腔中ニ神経系及ヒ食管系ヲ有ス有脊動物ノ体ハ恰大小ノ二管ヲ重ネメルガ如ク其上部ノ小管ニハ神経系ノ中樞ヲ收メ下部ノ大管ニハ食管器、循環器及神経系ノ一部タル交感神経ヲ具藏シ而シテ無脊動物ノ血管ハ食道ノ上ニ存在シ有脊動物ニ於テハ其下ニ存在ス有脊動物ノ四肢ハ常ニ其体ト關節ヲナシテ血管側ニ向ヒ或ハ其發育不完全ナル者アレトモ前後ニ對ヨリ多カラスシテ其中心ニ筋肉ヲ附着セシムル骨節ヲ具フ或ハ其四肢ヲ闕如スルモノアリ而シテ皆特別ノ循環器ノ備ラサルモノナクシテ最下等ナルなめぐちらを除クノ外ハ心臟ヲ有ス心臟ハ二房以上ヨリナリテ其作用ハ主ニ靜脈血ヲ呼吸器ニ驅逐スルニアリ下等ノ有脊動物ハ此作用ノミ爲スト雖モ高等動物ニ至リテハ別ニ二房ヲ有シテ動脈血ヲ身體ニ分布スルノ用ヲ兼爲シ他ニ門脈系ト稱スル者アリテ靜脈系統中ニ存在ス腸ニ分布サレタル動脈血ハ直ニ心臟ニ歸ルコトナク門脈ニ由リテ一日肝臟ヲ通過ス又腸ノ側壁ニ分布スル細管アリテ之ヲ乳糜管ト稱シ食物ノ消化ニ由リテ生出セル滋養分ヲ心臟ニ送ルモノナリ

(一四四) 脊索動物ヲ分チテ何亞門トナスヤ

脊索動物ヲ分チテ尾索動物、頭索動物、及ヒ脊椎動物ノ三亞門トナス

(一四五) 尾索動物ノ特性ヲ説明セヨ

尾索動物ハ脊索動物ニ屬シ又被囊動物トモ云フ其體左右相稱ニシテ囊狀或ハ桿狀ニシテ數個結合シテ群體ヲナスモノナリ又外物ニ附着スルモノ及ヒ自在ナルモノトアリ全體ハ一種ノ被包ヲ以テ覆ハル其性質或ハ軟骨様或ハ粘膠質様ナリ皮膚ノ下ニハ結組織及ヒ筋肉アリテ體壁ヲ完全ス神經系ハ單一ノ腦アリテ背部本腔中ニ存在シ數條ノ神經ヲ放散ス獨リ自在ニ移動シ得ルモノニハ眼、聽官器、觸官器等ヲ有スレモ其發育頗ル低度ニ居ルヲ常トス口ハ體ノ前端ニ位シ閉閉自在ニシテ水ハ總ノ作用ヲナス所ノ囊狀咽頭ニ通シテ呼吸、及ヒ食物ノ爲メナル水ヲ通入スル者ナリ口ニ接近シ或ハ口ト反對ノ體部ニ更ニ一孔ヲ開ク是レ亦閉閉自在ニシテ呼吸水及糞并ニ生殖物ヲ通出セシム故ニ之レヲ排泄門ト稱ス總囊ハ廣潤ナル囊狀物ニシテ其壁ハ僅數或ハ夥多ノ裂口ヲ開通シ之ヲ通過シ出ツル水ハ更ニ排泄腔ト稱スル隣室ニ入り尋テ排泄門ヨリ流出スルナリ又其底部ノ一點ニ於テ食道ト通ス此點ト口トノ間ニ亘リテ總囊壁ノ腹部ニ一條ノ溝アリ溝内ニ纖毛ヲ生シテ食物ヲ食道ニ送ス食道ハ胃ニ通シ腸之ニ次キ肛門ハ排泄腔内ニ開口ス此類ハ單一ナル循環系ヲ有シ腹部ニ心臟アリ時々其收縮ノ方向ヲ變ス主ナル血管ハ腹部及ヒ背部ヲ縱走シ總囊壁ニ於テ橫行ノ數枝管ニヨリ相連絡ス而シテ雌雄同體ニシテ排泄門ニ生殖輸管ヲ開口シ卵ハ大概此ニ受精シテ幼蟲ニ發育ス

(一四六) 尾索動物ヲ分チテ何綱トナスヤ

尾索動物ヲ分チテ海鞘類、さるば類ノ二綱トナス

(一四七) 有尾海鞘類、單海鞘類、複海鞘類、さるば類海鞘類ハ

何綱ニ屬スルヤ且ツ其特性ヲ述ヘヨ

有尾海鞘類、單海鞘類、複海鞘類、さるば類海鞘類ハ海鞘類ノ一綱ニ屬ス有尾海鞘類ハ至小ノ動物ニシテあつべんぢくらり屬此ニ屬シ此類ノ形狀ハ他ノ海鞘類ノ幼蟲ニ類似シ其卵圓形ノ軀幹ハ終生槳狀ノ尾ヲ有シ之ヲ揮テ能ク水中ヲ游躍ス尾ニ脊索ヲ有シ其樞軸骨節ナリ而シテ一對ノ鰓孔ヲ外面ニ開通シ肛門ハ腹面ニ於テ直接ニ外開シ排泄腔ハ開如ス

單海鞘類ハ有尾海鞘類ト異ナリ其形チ大概大ニシテ外物ニ附着シ單立ナリト雖モ稀ニ其根狀部ヨリ發芽シテ群體ヲ成ス者ノリ幼蟲體面ノ被包ハ剛強ニシテ色アリ又尾ヲ具ヘ脊索ヲ有スほや此ニ屬スさるば類海鞘類ハ各體結合シテ鐘狀ノ大ナル群體ヲ成スモノナリ而シテ鐘ノ内腔ハ共同ノ排泄腔ニシテ一端ニ存在スル大孔ヨリ外通ス此物無色透明ニシテ海中ヲ遊泳シ夜間燐光ヲ放ツモノナリびろろノ類此ニ屬ス

複海鞘類モ各個體結合シテ群體ヲ成形ス共同ノ被包物質中ニ諸個體ハ存在シ柔軟ニシテ有色ナル薄層又ハ圓塊ヲナシテ外物ニ固着ス共通ノ排泄門ハ一個アリテ各個體ノ花紋狀ニ群集スル其中央ニ位スほとりるす此ニ屬ス

(一四八) さるば類ノ特性ヲ略記セヨ

さるば類ハ尾索動物ニ屬シ其體ハ無色透明單立ナル者ト數體一列ニ連接シテ鎖狀群體ヲ成ス者トアリ口及ヒ排泄門ヲ其兩端背部ニ具フ筋纖維條束ノ收縮ニ依テ口ヲ入りタル水ヲ排泄門ヨリ噴出セシメ體ヲ前進スルナリ總囊腔及ヒ排泄腔ハ體中ノ廣潤ナル内腔ニ存在シ腸心臟及ヒ生殖器ハ後體部ニ存在シ鰓ト稱スヘキ部分ハ兩腔間ニ位セル一條ノ紐狀物カ或ハ數裂口ヲ穿チタル隔壁ナリトス此類ハ生代交番ヲ爲スモノニシテ大概單立さるばノ生代ト鎖さるばノ生代相交番ス

(一四九) 頭索動物ノ構造ヲ説明シ且ツ之ニ屬スル動物ヲ記セ

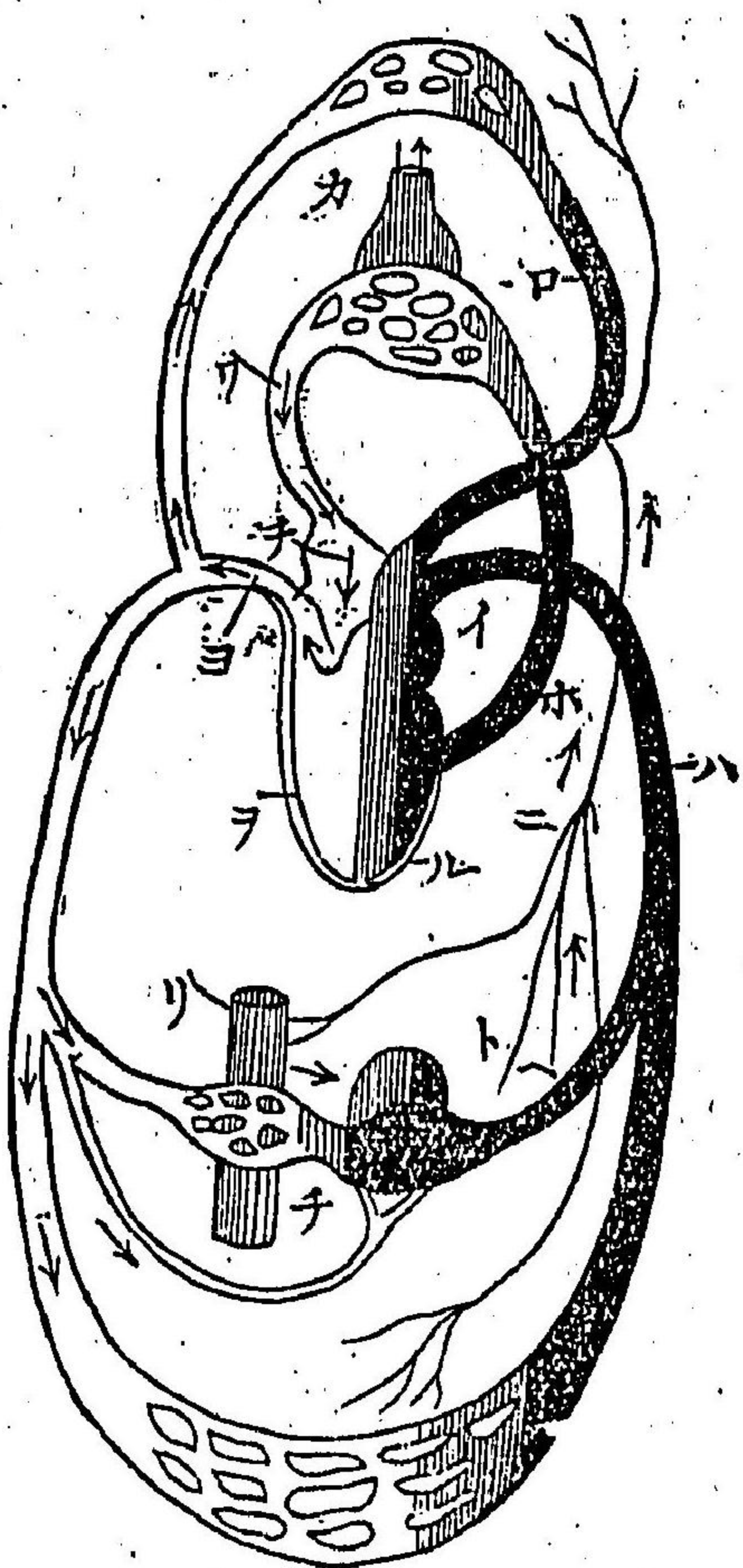
頭索動物ハ尾索動物ニ屬シなめくじらをノ一屬ヲ云フ此物長サ一二寸許ノ半透明ナル魚狀動物ニシテ
兩端ハ尖リ四肢ヲ闕如シ背部正中ニ低キ脊鰭ヲ具フ後端ニ尾鰭ヲ有ス体ノ全長ヲ走レル草一ノ脊索ヲ
具フ脊索ノ直上ニ沿フテ脊髓ノ走ルアリ感覺器ニ單一ノ眼點並ニ嗅溝アリテ頭端上面ニ位ス筋肉ハ能
ク發達シ明瞭ニ環節構成ヲ表ハス口ハ頭端ノ下面ニアリ其周縁ニ數條ノ絲狀物ヲ垂下ス口腔ハ廣潤ナ
ル咽頭ニ通シ其左右ノ壁ニ許多ノ裂狀孔ヲ開通ス是ヲ鰓囊ト稱スベキ者ナリ鰓囊下部ニ縱溝アリテ
中ニ纖毛ヲ簇生ス鰓囊ニ次キ消食管ヲ具フ肛門ハ尾部ニ位ス消食管ハ鰓囊ノ左方ニ横ハル一盲囊ヲ帶
ヒ肝臟ノ作用ヲナスモノナリ此類ハ雌雄異体ナリ

(一五〇) 脊椎動物ノ神経系並ニ其腦ノ各部ヲ説明セヨ

神経系中樞ハ頭蓋中ニ在ル腦及ビ脊梁上部ノ弓門中ヲ走レル脊髓ヨリ成ル中樞ハ對偶的ニ排列スル許
多ノ神經ヲ分出シ其作用ニ二種アリ感覺ヲ司トル者ト筋肉運動ヲ司トル者トアリ系中更ニ交感神經ト
名クル者アリテ不平等ニ分布シテ消化、呼吸及循環ノ植物性作用ヲ主宰ス腦ハ大腦、間腦、中腦、小
腦及ビ延髓ノ五部ヨリ成ル大腦ハ高等動物ニ在テハ最大ノ部分ニ屬シ兩半球ヨリ成リ感覺及ビ意志ノ
府ナリ間腦ハ大腦ノ直後又ハ直下ニ接續シ之ニ連ル者ハ中腦ナリ共ニ一種ノ神經中府ナリ小腦ハ運動
神經ノ中府ニシテ往々甚ダ大ナルモノナリ延髓トハ脊髓前端ニシテ小腦ノ直後ニ接スルモノヲ云フ

(一五一) 脊椎動物ノ完全ナル循環系ノ模型圖ヲ作りテ各部ニ命

名セヨ



完全ナル循環系ノ
模型圖面

- (イ) 右心耳 (ロ) 上行大靜脈 (ハ) 下行大靜脈 (ニ) 胸管
- (ホ) 肺動脈 (ヘ) 肝靜脈 (ト) 肝門脈
- (リ) 腸 (ヌ) 左耳 (ル) 右心室 (チ) 左心室
- (ワ) 肺靜脈 (カ) 肺臟 (コ) 大動脈

(一五二) 脊椎動物ノ呼吸器、及ヒ消食官ヲ説明セヨ

脊椎動物ノ呼吸器ニ水呼吸ノ者ト空氣呼吸ノ者トノ二種アリ水呼吸ノ者ハ鰓ニシテ空氣呼吸ノ者ハ肺ナリ又稀ニ兩種ヲ共有スル脊椎動物アリ鰓ハ腮骨ニ由テ支持セラル、モノニシテ鰓ノ兩側ニ突出シ其形狀ハ大概櫛齒狀稀ニ羽狀ヲ爲ス消食官ハ口ニ起リ管狀器官ニシテ口腔中上下顎ニ齒ヲ列生シ食物咀嚼ノ用ヲ司トル魚類ニ在テハ齒ハ亦口腔内面ノ所々ニモ生スルモノアリ之ニ次キ咽頭アリ此部ハ水呼吸者ニ在テハ數對ノ鰓孔ヲ開通シ呼吸水ヲ流出セシム然レモ空氣呼吸者ニ在テハ發生中一時鰓孔ヲ生スルコトアルモ更ニ閉鎖ス咽頭ハ食道ニヨリ胃ニ通ス胃ハ小腸及ヒ大腸之ニ連リ腹腔中ヲ多少屈曲シテ走り終ニ肛門ヲ開ク胃及ヒ小腸ハ食物ノ消化及ヒ營養吸收ヲ營ム糞ハ大腸ニ聚積シ終ニ肛門ヨリ排出セラル而シテ食物消化ニ必用ナル液體ヲ分泌スル肝臟及ヒ脾臟ハ主ナル者ナリ

(一五三) 脊椎動物ノ皮膚及ヒ感覺器ヲ説明セヨ

脊椎動物ノ體面ヲ被フ皮膚ハ上皮及ヒ下皮ノ二層ヨリナリ上皮ハ外胚葉細胞ノ組織スル皮膚ニシテ毛、髮、角、羽、瓜、等ノ附屬物ヲ生シ又粘液腺、肝腺、脂腺、乳腺之ニ附屬ス或ハ其附屬物ノ一二ヲ闕如スルモノアリ下皮ハ纖維狀組織ヨリ成リ而シテ感覺器ハ四種ニシテ觸官、嗅官、聽官、視官等ヲ云フ視官器ハ即チ眼ニシテ一對ヲ有ス眼球ノ角膜ヲ透入スル物像ハ在中ノ水晶體ヲ通過スルニ當リ集束セラレ裏面ヲ被フ所ノ網膜ニ影シ感覺セラル、モノナリ觸官器ハ皮膚中ニ散在ス而シテ味官ヲ掌トルモノハ口腔ニ存在ス鼻腔ハ大概一對ヲ有シ鼻腔皮膚、營ム所ノ者ニシテ嗅官ヲ掌トルモノナリ聽官器ハ一對ヲ有シ顴^{テンホーラル}部ノ骨中ニ埋没セル迷路ハ至要部ナリ

(一五四) 脊椎動物ヲ何綱ニ分ツヤ

脊椎動物ヲ無羊膜類及ヒ有羊膜類ニ分チ更ニ無羊膜類ヲ圓口類、魚類、兩棲類、有羊膜類ヲ爬蟲類、鳥類、哺乳類ノ六綱トス

(一五五) 圓口類ノ構造ヲ説明セヨ

圓口類トハやつめうなきの類ニシテ形ハ圓筒狀ヲナシ口ハ圓形ニシテ顎骨ヲ缺キ口腔ノ内面ニ角質ノ細齒數多ヲ列生シ環狀ノ軟骨アリテ口ヲ支持シ以テ他物ニ吸着スルノ用ヲ爲ス脊鰭及ヒ尾鰭ヲ具有シ偶鰭ハ闕如セリ皮膚ハ鱗ヲ生セス平滑ニシテ一種ノ粘液ヲ分泌スルノ性ヲ有ス骨格ハ軟骨質ノ特殊ノ頭蓋骨ト脊柱トヨリ成リ脊索ハ脊柱ノ中軸トナリテ永存ス腦ハ發達ノ度極メテ低シト雖モ明カニ脊髓トノ區劃存ス小形ノ兩眼ヲ有シ視力弱シ此類ハ他ノ脊椎動物ト異リ嗅官器ハ只一個ヲ有シ頭上ニ於テハ一鼻孔ヲ開ク鰓ハ六七對ノ小囊ニシテ或ハ喉部ノ側面ニ各別ニ開キ或ハ左右ノ鰓囊各々相連合シニ孔ニ因リテ腹面ニ開在スルモノアリ消食管ノ全長ハ畧ホ同幅ニシテ直走シ内面ニ螺旋辨ヲ有シ鰓ヲ具備セスト雖モ肝臟ハ之ヲ有シ一心耳及ヒ一心室ヨリ成ル心臟ハ體腔ノ前部ニ存在ス分離シタル細管ヨリ成ル腎臟ハ綿密ナル腺體ヲ成シテ體腔中兩側ニ占位シ雌雄共ニ生殖器ハ只一個ヲ有シ特別ナル輸管ナク生殖物ハ體腔中ニ落チ尋テ肛門直後ニ開通セル腹孔ヨリ産出セラル、モノナリ

(一五六) 圓口類ヲ分チテ何目トナスヤ且ツ各其特性ヲ説明セヨ

圓口類ヲ分チテめくらうなき類及ヒやつめうなき類ノ二目トス

やつめうなき類ハ無脊鱗ニシテ口唇ニ數鬚ヲ生シ鼻腔ハ口腔ニ通シ不定全ナル眼ヲ有シ皮下ニ隠ル各側ノ鰓囊ハ各自ニ外開シ又ハ共同ノ一孔ヲ開クめくらうなき此ニ屬ス
やつめうなき類ハ二個ノ脊鱗ヲ有シ口唇ニ鬚ヲ有セス鰓ハ七對アリテ頭側ニ存在シテ孔ヲ開ク此類ハ一種ノ變態ヲ經過シ老成ニ至ルモノナリ而シテ其幼時ハ盲目ニシテ且ツ齒ヲ有セスやつめうなき此ニ屬ス又かげやつめうなきやつめうなきノ子ナリ

(一五七) 魚類ノ移動器ヲ説明セヨ

魚類ノ移動器ニハ鱗ト稱スル擴張物ヲ有シ數條ノ鱗刺ト名クル細骨ヲ以テ支振シ之ニ奇偶ノ別アリ奇鱗ハ正中線ニ沿フテ生スルモノニシテ脊鱗、尾鱗、臀鱗ノ三種アリ脊鱗ハ背部ニ在リテ其數唯一個ヲ有ス又稀ニ二個乃至數個ヲ具フルアリ尾鱗ハ縱扁ニシテ尾端ニ生シ背腹二片ヨリ成リ而シテ兩片同大同形ニシテ脊柱其礎部ニ終止スル者ハ之ヲ正尾ト云ヒ腹片大ニシテ脊柱ノ末端背片ニ沿フテ走ル者ハ之ヲ不正尾ト云フ臀部ハ尾部ノ下面肛門ノ後ニ在ル者ヲ云フ左右對生ノ偶鱗ハ他動物ノ四肢ニ相當スル者ニシテ胸鱗及ヒ腹鱗ノ二對アリ胸鱗ハ肩帶ニ由リテ胸部ノ兩側ニ固着シ腹鱗ハ腹中線ニ接シ腹部ニ位ス

(一五八) 魚類運行ノ状態ヲ説明セヨ

魚類ハ鱗ヲ以テ移動スルニ止ラス全体ヲ左右ニ振動シテ進行ス即チ其之ヲ營ム者ハ強壯ナル体筋ナリ其体筋ハ体ノ兩側ヲ縱走シ各上下共ニ二條アリテ明瞭ニ筋節構成ヲ顯ハス者ナリ

(一五九) 魚類ノ消化器ヲ説明セヨ

魚類ノ消化器中口ハ頭端ニ位シ或ハ其下部ニ開ク齒ハ顎縁ニ生ス或ハ口腔ニ面スル諸骨ニ生スルアリ咽頭ハ左右ニ數對ノ廣キ鰓孔ヲ開キ短キ食道ヲ有シテ胃ニ通シ腸之ニ次キ腸ハ多少彎曲ヲ爲シ体腔ノ後端ニ至リテ肛門ニ終ル幽門ノ直後ニ於テ一個乃至數十個ノ盲管ヲ帶フ之ヲ盲囊ト稱ス肝臟ト膽囊ハ共ニ存在シ其他脾臟アリテ脾臟ハ常ニ閉如セリ

(一六〇) 魚類ノ鰓ノ作用ヲ説明セヨ

魚類ノ鰓ハ脊梁直下ニアリテ空氣ヲ含蓄スル膜囊ナリ是ハ往々一細管ニヨリ食道ト交通スルモノアリ鰓ハ高等動物ノ肺臟ト匹敵シ其作用ハ体ノ比重ヲ増減シテ水中ヲ上下游泳スルノ便ニ供スル者ナリ

(一六一) 魚類ノ呼吸器ヲ説明セヨ

魚類ハ鰓ヲ以テ呼吸スルモノナリ而シテ其鰓ハ咽頭兩側ニ於ケル鰓弓ニ列生スル數多ノ小辨ヨリ成リ概テ櫛齒ニ形成ス各側鰓弓間ノ鰓孔ハ或ハ各自ニ外開シ或ハ鰓蓋ヲ以テ被フ所ノ一房ニ通シ更ニ一裂口ニヨリ外通ス而シテ呼吸スル水ハ始メ口ヨリ入り鰓孔及ヒ鰓裂ヲ通シ流出スルモノナリ又鰓ノ外ニ肺ヲ具ヘ空氣ヲ呼吸スルモノアリ之ヲ肺魚類ト稱ス

(一六二) 魚類ノ心臟ノ構造及ヒ血液循環作用ヲ説明セヨ

魚類ノ心臟ハ喉部ニ存在シ一心耳、一心室ヨリナリ諸体部ヨリ會集スル靜脈血ハ心耳ニ入りテ後チ心

室ニ移リテ前方ニ壓出セラレ數對ノ鰓動脈(即チ枝管)ニヨリテ鰓辨ニ達シ水中ノ空氣ニ觸レテ動脈血トナリ而シテ脊梁ノ下ニ位シ之ニ從テ縱走セル大動脈ニ由リ渾身ニ輸送スルモノナリ

(一六三) 魚類ノ骨格ヲ説明セヨ

魚類ノ骨格ハ軟骨或ハ硬骨ニシテ大概脊椎ヨリ成レル脊梁ヲ發達ス每椎ハ其上部ニ神經突起及ヒ棘狀突起ヲ生シ又其下部ニハ血管突起若クハ肋骨ヲ帶フ而シテ其椎体ノ前後兩面ハ共ニ凹陥シ且ツ其中軸ニ孔ヲ通シ其凹所及ヒ孔ニハ脊索ヲ遺留ス頭骨ハ下等魚類ニ在テハ全ク軟骨性ナリト雖モ或類ニ在テハ數多ノ硬骨片ヲ生シテ其原頭骨ヲ罷フ而シテ硬骨魚ニ在テハ其原頭骨ハ大概發達不完全ニシテ硬骨性頭骨ハ甚々完備シ其骨數ノ多キコト諸脊椎動物中其比ヲ見ズ舌骨及ヒ鰓骨ハ上下兩頭骨ノ後ニ連リ鰓骨ハ數對ノ弓形物ニシテ各弓數骨片ヨリ成リ甚々能ク發達シ往々鰓蓋及ビ鰓皮下稱スル者アリテ鰓房ヲ被フコトアリ肩帶ハ常ニ胸鰭ヲ擔フ常ニ其上端ヲ以テ頭骨ト連接ス鰓帶ハ常ニ存在スルコトナシト雖モ稀ニ不完全ナルモノヲ有シ樞軸骨筋ニ連接スル一絶テアルナシ胸腹兩鰭ハ其根基ニ數小骨ヲ有シ自餘ノ部分ハ奇鰓ト同シク數條ノ鰭刺ヲ以テ支張ス

(一六四) 魚類ノ神經中樞ヲ説明セヨ

魚類ノ神經中 腦及ビ脊體ヨリ成リ腦ハ大腦中腦小腦門腦及ビ延髓ノ五部ヨリ成リテ前後ニ連ル大腦ノ兩半球ハ甚々低度ノ發達ヲ示シ往々其前端ニ著大ノ眼葉ヲ帶フ眼ハ他ノ脊椎動物ト同一ノ構造ニシテ角膜ハ扁平ナリ而シテ水晶体ハ畧ハ圓球狀ナリ聽器ハ後頭部兩側ノ骨中ニ潛没セル内耳アルノミ鼻腔ハ一對ヲ有シ大概盲囊狀ニシテ口腔ト杜絶シ呼吸作用ニ關係アルコトナシ觸官器ハ主ニ口唇若クハ其近傍ニ生ズル鬚ナリトス又体ノ兩側ヲ走ル側系モ亦感覺器ナリトス

(一六五) 魚類ヲ分チテ何亞綱トナスヤ

魚類ヲ分チテ板鰓類、硬鱗類、硬骨類、肺魚類ノ四綱トナス

(一六六) 板鰓類ノ体制ヲ説明セヨ

板鰓類トハさめ、はび等ノ類ヲ云フ、其体軀ハ紡錘狀ナシテ長ク或ハ扁平ニシテ幅廣シ鱗ハ大概顆粒狀ヲ爲シ大ナル胸鰭及ヒ腹鰭ヲ有シ稀ニ其小ナル者ヲ有スルアリ尾鰭ハ歪形ニシテ骨節ハ軟骨性ナリ口ハ頭ノ下面ニ位シ大概許多ノ銳齒ヲ數列ニ生ズルモノナリ胃ハ廣クシテ腸ハ螺旋辨ヲ具フ咽頭ハ通常五對ノ鰓囊ヲ帶ビ稀ニ六對乃至七對ノ鰓囊ヲ具ヘ大率各自ニ裂狀ノ鰓孔ヲ外開ス又往々兩眼ノ直後ニ噴水孔トイフモノアリテ口腔ヨリ水ヲ噴出スルニ便ス腦及ヒ諸感覺器ハ能ク發達シ鰓ハナシ此類ハ一種ノ硬キ包囊ヲ被ルモノナリ

(一六七) 板鰓類ヲ分チテ何目トナスヤ

板鰓類ヲ分チテ大頭類及ヒ橫口類ノ二目トナス

(一六八) 橫口類ノ特性及ヒ之ヲ分チテ何亞目トナスヤ

橫口類ハ板鰓類ニ屬シ皮膚ハ顆粒狀ノ鱗ヲ生シ口ハ頭ノ下面ニ開キ橫裂狀ヲ爲シ兩鼻孔ハ其上ニ位ス上唇ハ頭蓋ニ連接シテ動ク鰓囊ハ各自ニ裂鰓孔ヲ外開ス脊索ハ大ニ減縮シ脊梁ハ脊椎ヨリナリ此目ヲ

鮫類及ヒ鰐類ノ二亞目トナス

(一六九) 鮫類トハ何ソ及ヒ之ニ屬スル動物ヲ擧ケヨ

鮫類ハ板鰐類中横口類ノ亞目ニ屬シ長紡錘狀ノ横裂口ヲ有シ鰐孔ハ側方ニ向テ開口ス此類ハ殊ニ多ク熱帯ノ海洋ニ産シ稀ニ巨大ナル者アリ皆其性強暴食ニシテ運動迅速ナリ此ニ屬スル者ハほゞざめ、あをざめ、めしろざめ、ねこざめ、ちぶか、シモモザン、ノコギリザメ、鰐、鰐、等ナリ而シテ鰐ノ翅ト稱スル者ハ鰐ノ皮ヲ剥キ乾燥シタルモノニシテ食用ニ供ス又稍小ナルモノ、肉ハ喰フヘク而シテ鮫皮ハ物ヲ摺磨スルノ效アリ

(七十二)

(一七〇) 鰐類トハ何ソ及ヒ之ニ屬スル動物ヲ擧ケヨ

鰐類ハ板鰐類中横口類ノ亞目ニシテ體軀ハ扁平ニシテ菱形及ヒ圓扇形ヲ爲シ即チ胸鰭ノ甚々擴張セルニ由ルナリ鰐孔及ヒ口ハ頭ノ下面ニ位ス此類ハ鰐棘ヲ有スト雖モ鰐鰭ハ剛如シ移動スルニハ胸鰭ヲ用ヒ其動作鈍ナリ尾部ハ他部ニ比シ稍々小ナリ而シテ鰐棘ハ護身ノ用ニ供ス好シテ海底ニ存在シ軟體動物及ヒ甲殼類ヲ食ス此ニ屬スル者ハ黃貂魚、アサヒヒ、木勺鰐、シビレヒヒ、犁鰐、カガサメ、ばんきいひ等ナリ

(一七一) 木勺鰐ノ特性ヲ説明セヨ

シビレヒヒ 木勺鰐ハ電氣ヲ發スルノ特性アリテ其身ヲ保護シ且ツ他魚ヲ襲撃ス頭ノ兩側ニ電氣機アリテ許多ノ六角柱狀物ヨリ成レリ

(一七二) 大頭類ノ特性ヲ説明セヨ

大頭類ハ板鰐類ニ屬シ口ハ小ニシテ頭端下面ニ開キ上顎ハ頭蓋下面ニ固着シテ動かカス兩顎ニ生スル齒數ハ多カラズ噴水孔ハナシ鰐房ハ軟骨性ノ鰐蓋ヲ以テ蔽フ脊椎ノ發達ハ頗ル不完全ニシテ永ク脊索ヲ存ス而シテ皮膚ニ鱗ナク且ツ平滑ナリ此ニ屬スル者ハざんざめノ一科アルノミ

(一七三) 硬鱗類トハ何ソ

硬鱗類ノ体制ハ板鰐類ト硬骨類トノ中間ニ位シテ骨節ハ軟骨及ヒ硬骨ノ二部ヨリ成リ或ハ至ク硬骨性ノ者アリ軟骨性硬鱗類ニ於ケル例ヘハてうざめの如シ硬骨性硬鱗類ニ於ケル例ヘハぼりぶてゐるすノ如シ鱗ハ通常斜方形ニシテ表面ニ珽瑯質ヲ被リ其實堅硬ナルヲ以テ其名アリ尾鰭ハ通常不正形鰭ハ櫛狀ニシテ鰐房ハ必ズ鰐蓋ヲ以テ蔽ヒ各側ニ一鰭裂ヲ外開ス噴水孔ハ之レヲ有スルモノアリ或ハ之ヲ有セザルモノアリ此類ハ鰐ヲ有シ食道ト交通シ過半ハ化石トナリテ前世界ニ屬シ現存スルモノハ少數ニシテ概ネ淡水ニ産ス之ニ屬スル動物ハ鰐魚デケルメぼりぶてゐるす、及ヒ北米諸大河ニ産スル *Bony-pike* 等ナリ

(一七四) 硬骨類ノ形質上其要點ヲ記載セヨ

硬骨維ノ骨節ハ軟骨性ニシテ其名アル所以ナリ頭骨ハ堅固ニシテ骨數多ク脊柱ハ複回形ノ椎骨ヨリ成立ス鱗ハ通常圓滑鱗或ハ櫛狀鱗ナリ尾ハ正形ニシテ奇偶兩鰭ヲ併有ス鰐ハ大率櫛齒狀ニシテ通常四對アリテ鰐蓋及ヒ鰐皮ヲ以テ蔽フ故ニ鰐房ハ各側ニ開ケル一裂ニヨリ外通ス鼻孔ハ一對アレトモ咽頭ニ開通セス

(七十三)

(一七五) 硬骨類ヲ分チテ何目トナスヤ且ツ各其特性及ヒ之ニ屬

スル動物ヲ記載セヨ

硬骨類ヲ分チテ總鱗類、固顎類、喉鰓類、軟鱗類、硬鱗類ノ五目トナス

總鱗類ノ口ハ齒ヲ有セス体ニ甲板狀ノ鱗ヲ被リ頭端管狀ニシテ長シ鰓ハ總狀ヲ爲シ鰓裂ハ狭小ナリ而シテ此類ノ雄ハ腹部ニ皮囊ヲ供ヘ其内ニ卵ヲ入レテ孵化ス此ニ屬スル者ハたつのをぞいご、及ヒやうじろ等ハ其最モ普通ナル者ナリ

固顎類ハ甲鱗或ハ棘鱗ヲ被フリ口及ヒ鰓裂ハ狭小ニシテ鰓ハ其狀櫛齒ニ類似ス此類ハ球狀或ハ側扁ノ硬骨魚ニシテ上顎諸骨ノ頭蓋ト固着スルニヨリ固顎類ト名ツクふノ類此ニ屬スふノ種類ハ甚々多クかはごふぐ、もんがらふぐ、海牛、とらふぐ、さばふぐ、あかめふぐ、いほさいふぐ、はりせんぼん、まんぼう等ナリ

喉鰓類ノ鰓ハ大率食道ト交通スルヲ以テ名ツク鰓ハ櫛齒狀ナシ鱗ハ柔撓ナル鱗刺ヲ以テ支持ス而シテ此類ハ腹鱗ヲ有スルモノアリ或ハ有セサルモノアリ之ニ由テ左ノ二亞目ニ分ツ

無腹鱗類ハ長形ニシテ此ニ屬スル者うなぎ、あなご、えれさうなぎ、はも、うつぼ等はナリ有腹鱗類ハ腹鱗ヲ胸鱗ヨリモ後方ニ具フ此ニ屬スル者左ノ諸科ニ分ツ

- なまづ科 鮎魚、トビウオ
- さぜう科 泥鰌、イソナ
- いはり科 鱈魚、青魚、このころニシン
- さけ科 鮭、香魚、白魚、鰯、シラサギ、マズ

こひ科 鯉、鮒、

軟鱗類ノ諸鱗ハ皆柔撓ニシテ硬棘ヲ有セス胸下若クハ喉部ニ腹鱗ヲ具フ櫛齒狀ノ鰓ヲ有シ上顎ハ動力ス一ヲ得鰓ハ食道ト交通セス此ニ屬スル者左ノ諸科ナリ

- さより科 鱒魚、文鰻魚、さんま、だつ、
- たち科 吳魚、いりあいなめ
- ひらめ科 比目魚、韃底魚、ほーがれひ、

硬鱗類ハ軟鱗類ニ同シ然レ其異ナル點ニ在テハ脊骨及ヒ腹ナル三鱗ノ前部ハ無節ノ硬棘ヲ以テ支持セルニアリ左ノ諸科ハ本目中ノ要用ナル者ナリ

- すゞき科 鱧、鰻魚、いしなぎ、むつ、はた、
- かぢき科 めかぢき、ばせうかぢき、
- べら科 べら、あかべら、こぶだひ、
- うみたなご科 うみたなご、
- さげろを科 さげろを、
- はぜ科 鰐虎魚、さびはぜ
- こち科 牛尾魚
- ほら科 鰯魚、めなだ、
- ほうぼう科 鮎魚、火魚、鮒、魚、
- たちろを科 帶魚
- あんころ科 鱈魚

さば科 青花魚、鰹、きはだまぐろ、ごばんいた、ご
あじ科 ちあぢ、むらあぢ、しまあじ、鰯、
いしもぢ科 石首魚、
かさご科 かさご、虎魚
いさぎ科 いさぎ、こせうだひ、
ねほだい科 鳥類魚、棘鰈魚、
鱗 鱈科 ちまだひ、やつこだひ、

(一七六) 肺魚類ノ特質ヲ記載シ且ツ之ニ屬スル動物ヲ畧述セヨ

肺魚類ノ外形ハ尋常ノ魚類ト更ニ異ナル所ナク鰻狀ノ動物ニシテ皮面ニ鰓瓦狀ノ鱗片ヲ被レリ偶鱗ハ
絲狀或ハ樹葉狀ナリ鰓ハ鰓蓋ヲ以テ蔽フ鰓ハ食道ト交通シ其作用ヲ變シテ肺トナル兩季節ト乾燥季節
トニ由テ其作用ヲ異ニシ兩季節ニハ鰓ヲ以テ水ヲ呼吸シ乾燥季節ニハ肺ヲ以テ空氣ヲ呼吸シ其体ハ土
中ニ埋没ス鼻孔ハ咽頭ニ開通シテ空氣ノ出入ニ便ニス心臟モ亦複雜ノ構成トナリ骨格ハ不完全ニ化骨
ス實ニ此類ハ魚類ト兩棲類トノ中間ニ位スル奇珍ノ動物ニシテ濠洲、亞弗利加、及ヒ南米ノ諸大河ニ
産スばらむんだハ長サ六尺餘ニ達シ濠洲ニ産スぶろとぶとるすハ殆トばらむんだニ等シキモノニシテ
亞弗利加ニ産スからまるハ南米ぶらじるニ産ス

(一七七) 兩棲類ノ骨格及ヒ神経系ヲ説明セヨ

兩棲類ハ硬骨性ノ骨格ヲ有シ又多クノ軟骨部ヲ具フ而シテ脊椎中少量ノ脊索ヲ遺留ス脊椎ハ下等兩棲
類ニ在テハ兩四ナルモ高等動物ニ近クニ從テ後四或ハ前四ナリ其數ハ尾ノ有無ニ隨ヒテ大ニ異同アリ
頭骨ハ扁圓ニシテ二個ノ髁狀突起ヲ以テ脊梁ト關節ス肋骨及ヒ胸骨ハ大概不完全ナリ肩帶及ヒ腰帶ハ
四脚ノ諸骨ト共ニ殆ト完備シ前脚ハ四指後脚ハ五趾ヲ具フルヲ普通トス神経系ハ魚類ニ比スレハ稍
高尚ニシテ頭腦全体ハ小ナレモ大脳半球ハ比較的大ナリ眼ハ發育不完全ニシテ或ハ皮下ニ隱在シ或ハ
眼瞼ヲ關如スルモノアレモ普通兩眼完全ニシテ眼瞼ノ外ニ瞬膜ヲ具フ聽官器ハ鼓膜及ヒ鼓室ヲ具フ鼓
室ハエフスターク氏管ニ由リテ咽頭ト交通ス鼻腔ハ肺魚類ニ見タル如ク口腔ニ開通ス凡テ空氣ヲ呼吸
スル脊椎動物ニハ此交通アリテ鼻腔ハ喉官ヲ掌ルト同時ニ呼吸道トナルモノナリ又舌ハ味覺ヲ掌ルト
同時ニ食物ノ捕獲ヲ兼ヌルモノアリ觸覺ハ皮膚全面ニテ之ヲ營ム

(一七八) 蛙卵發生ノ順序ヲ問フ

蛙ノ卵ハ小ナル眞圓体ニシテ黒色ノ卵黃ト核ヲ有スル白色ノ蛋白質トヨリナリ水中ニ在リテハ更ニ無
色ノ粘液質ニテ包裹セラレ而シテ水中ニ在ルニ數日ニテ孵化スルモノナリ卵受精後漸ク數多ノ細胞ニ
分裂シ遂ニ内中外ノ三胚葉ヲ生シ又此等ノ三胚葉ヨリ種々ノ器官ヲ成生ス右ノ如ク多少ノ發達ヲ經粘
液質ヲ脱シ水中ヲ游泳ス此物無脚ニシテ鰓及ヒ尾ヲ具有シ脊腹兩部ニ鰓ノ如キモノヲ生ス之ヲ蝌蚪ト
云フ此物必ス三對ノ外鰓ヲ有シ且ツ尾尾ヲ具フ其成大スルニ隨ヒテ逐次四肢及ヒ鰓ハ消失シテ肺ヲ生
ジ尾ハ全ク萎縮シテ蛙トナリ陸上ニ在リテハ肺臟ヲ以テ呼吸スルニ至ル

(一七九) 兩棲類心臟ノ構造及ヒ血液循環作用ヲ概略説明セヨ

兩棲類ノ心臟ハ鰓ヲ以テ呼吸スルモノニ在テハ恰モ魚類ノ如ク一心耳一心室ヨリナリ而シテ血液循環

ノ有様モ亦該類ト相似セリ然レトモ肺ヲ以テ呼吸スル者ニ在リテハ心耳ハ左右ニ房ニ分カレテ大小ノ兩循環起ルト雖モ心室ハ單房ナルカ故ニ完全ナル兩循環ノ區劃ナシ即チ肺臟ニテ氣化ヲ受ケタル動脈血ト諸体部ヨリ歸流スル靜脈血ハ自然心室中ニ混合シテ全身ニ分布ス

(一八〇) 兩棲類ヲ分チテ何目トナスヤ

兩棲類ヲ分チテ無足類、有尾類、及ヒ無尾類ノ三目トナス

(一八一) 無足類ノ構造ヲ説明セヨ

無足類ノ体形ハ蚯蚓ニ似テ土中ニ生活ス蛇狀ノ動物ニシテ四肢ナク皮膚ニ輪狀ノ皺襞存在シテ細鱗ヲ含有シ眼ハ至小ニシテ不明ナリ椎骨ハ複凹形ヲナシ頭骨ハ二個ノ髁狀突起ヲ以テ脊柱ト關節シテ口腔ノ諸骨上ニ鈎曲セル細小ナル齒ヲ列生セリ此類ヲめくらへびト稱シ幼時ハ外鰓ヲ具フト雖モ成長スルニ至リ之ヲ脱落シ肺ヲ發達セシメ之ヲ以テ呼吸ス

(一八二) 有尾類ヲ分チテ何亞目トナスヤ

有尾類ヲ分チテ蝶鰻類、及ヒ魚形類ノ二亞目トナス

(一八三) 魚形類ノ特性ヲ記載セヨ

魚形類ハ水中ニ棲息スル動物ニシテ大概終生鰓ヲ存ス其數三對ニシテ頸側ニ突出シ或ハ之ヲ鰓房ニ收ムルモノナリ此亞目ニ屬スル動物中ぶろてうすハ歐洲なるまーあノ地下水中之棲息ス鰓サンヒョウウチ魚ハ伊賀

伊勢其他中國ノ山間溪水ニ産シといれんハ北米南からういな洲ニ産ス又 Axoïie ハ墨西哥ノ産ナリ

(一八四) 鯢魚トハ何ソ

鯢魚ハ魚形類ニ屬シテ我國ニ産シ現世ノ兩棲類中最大ナルヲ以テ著名ナリ幼時ハ小鰓ヲ頸側ニ於ケル小房中ニ具ヘ老成ニ至リテ全ク消失シ肺ヲ以テ空氣ヲ呼吸ス其肉ハ甚々美味ナリト云フ

(一八五) 蝶鰻類ノ特性ヲ説明セヨ

蝶鰻類ノ幼時ハ水中ニアリテ鰓ヲ有スト雖モ其發生中風ニ其鰓ヲ消失シ成大ニ至リ或ハ水中ニ留マリ或ハ濕地ニ棲息スルモノアリ此ニ屬スルモノハ蝶鰻、サモリ黑魚ナリ

(一八六) 無尾類ノ構造ヲ記セ

無尾類トハかへる類ヲ云フ其已ニ變態ヲ終ヘクルモノハ肺ヲ以テ呼吸シ其體短大ニシテ尾ヲ有セス四脚ハ能ク發達ス眼ハ大ニシテ一種ノ瞬膜ヲ具シ鼻孔ハ吻端ニ開キ膜辨ヲ以テ之ヲ開閉ス脊梁ハ僅數ノ前凹脊椎ヨリ成リテ肋骨ヲ闕如ス後脚趾間ニ蹠ヲ張り游泳ニ供フ大概頭上兩側ニ白色毒性ノ液ヲ分泌スル腺アリ雄ハ交尾期ニ際シ拇指ニ瘤狀物ヲ生シ且ツ叫囊ヲ膨脹シテ發聲ス

(一八七) 無尾類ヲ分テ何亞目トナスヤ

無尾類ヲ分チテ無舌類、尖指類、盤指類ノ三亞目トナス

(一八八) びばトハ何ヲ

びばハ無舌類ニ屬シ舌ヲ有セス南亞米利加ニ産スル動物ニシテ^{ヒセガル}除大ノ無尾兩棲類ニシテ其雌ノ兒ヲ生育スル甚々奇異ナリ卵ハ母体ノ背面ニ生スル蟻窩狀小房ノ圍擁スルモノニシテ其中ニ存在シテ蝌蚪ニ發生シテ變体ヲナスモノナリ

(一八九) 尖指類、盤指類ニ屬スル動物ヲ擧ケヨ

^{トノサヤカヘト}金線蛙^{カシカ}、^{アノカヘト}つちかへる、ひきかへる、あかかへるハ尖指類ニ屬ス、^{カシカ}雨蛤^{アノカヘト}ハ盤指類ニ屬ス

(一九〇) 爬蟲類ノ皮膚及ヒ循環器ヲ概畧説明セヨ

爬蟲類ノ皮膚ハ強韌ニシテ鱗甲ヲ被リ皮腺ニ乏シク色素ヲ含有シ種々ノ体色ヲ顯出ス而シテ上皮外層ハ往々之ヲ更脱スルモノナリ心臟ハ二心耳ヲ具ヘ其心室不完全ナル隔膜ヲ存在スト雖モ猶ホ一室ニ異ナラス故ニ動靜脈血ノ混合シタル者ヲ循環セシム鰐魚ハ高等脊椎動物ニ似ルト雖モ冷血ナリ此動物ニ限リ至ク隔絶シタル二心室ヲ有ス

(一九一) 爬類蟲ノ骨路及ヒ神経系ヲ説明セヨ

爬蟲類ノ骨路ハ概ネ皆充分ニ化骨シテ脊梁ノ諸部ノ區劃稍々判明ナリ椎体ハ多クハ前凹ニシテ稀ニ兩凹アリ頭骨ニ接スル第一及ヒ第二ノ載域、頸椎ハ頭ヲ稍々自在ニ運動セシム肋骨ハ常ニ能ク發達ス頭

骨ハ只一個狀突起ニヨリテ脊梁ト關節ヲ爲シ下顎ハ頭蓋ト關節スルニ方骨ノ媒介ニヨル神経系ハ兩棲類ニ比シテ一層高等ニ發達セリ大脳兩半球ハ最大ノ部分ヲナス而シテ眼ハ眼瞼ト瞬膜トヲ具フルモノ多シト雖モ蛇ハ二ツナカラ之ヲ關如シテ角膜前ニ更ニ一透明膜アリテ兩膜ノ間ニハ涙液ヲ充タヌ蜥蜴類ハ第三ノ眼ヲ有スルモノナリ此物至小ニシテ顛頂部正中ニ位スル故ニ之ヲ顛頂眼ト云フ外耳ハ鰐魚ニ甚々不完全ナルモノヲ見ルノミ

(一九二) 爬蟲類ノ發生法ヲ記載セヨ

爬蟲類ハ多ク卵生ナリト雖モ毒蛇類ニハ胎生スルモノアリ胚ノ發生ハ必ス羊膜ト稱スル包膜ヲ生シテ胚体ヲ被包ス此膜胚体壁ト連接シ始メ胚体周圍ニ隆起セル襞積トシテ起リ終ニ胚体上ニテ癒合シ囊体ヲ成ス胚ハ又々尿膜ト稱スル一器官ヲ發生ス此物膜囊ニシテ終腸前壁ヨリ突出シ血管ニ富ミ延ヒテ胚体外ニ擴カリテ呼吸作用ヲ營ムモノナリ胚体完成スレハ臍部ニ於テ羊膜及ヒ尿膜トノ連接ヲ絶テテ離化スルモノナリ

(一九三) 爬蟲類ヲ分チテ何目トナスヤ

爬蟲類ヲ分チテ蛇類、蜥蜴類、鰐魚類、龜鼈類ノ四目トナス

(一九四) 蛇類ノ構造ヲ説明セヨ

蛇類ハ其体圓筒形ニシテ四肢ヲ有スルコトナク隨テ肩帶ハ關如ス而シテ腰帶ハ之ヲ存スル者アリト雖モ頗ル不完全ナリ鱗ニ背腹ノ別アリ背鱗ハ小鱗ヲ數行ニ瓦列シ腹鱗ハ半環狀ニシテ一行ニ列シ尾ニ

至リテ二列トナル齒ハ顎縁並ニ口蓋骨ニ列生シ皆小形ナリ但シ毒蛇ハ上顎ニ二個ノ長大ナル毒牙チ有
ス毒牙ハ頰部ニ位スル毒腺ト連接シ蝟噬スルノ時毒液チ流出セシム副牙チ具フル者多クアリテ之ハ毒
牙ノ後ニ位シ其折損ニ因テ之ニ代ハル舌ハ細長ニ分裂シテ自在ニ口外ニ伸出ス而シテ脊椎ノ數ハ四百
以上ニ達シ又許多ノ肋骨チ有ス胸骨ハナシ肛門ハ横裂チナシ内臟ハ長形ナリ而シテ左右對立スヘキ器
管ハ其位置チ前後ニ轉シ腎臟ハ生殖器ノ如シ或ハ一方ノ不完全ナルアリ例ヘハ左肺ハ常ニ頗ル不完全
ナルカ如シ

(一九五) 蛇類ヲ分テテ何亞目トナスヤ且ツ各特性及ヒ之等ニ屬

スル動物ヲ記セ

蛇類チ分テテ狭口類、潤口類、溝牙類及ヒ管牙類ノ四亞目トナス
狭口類ハ形小ニシテ頭短ク口ハ狭小尾ハ甚々短小ナリ此ニ屬スル *Tiphlys* ハ希臘、小亞細亞等ノ産
ナリ
溝牙類ハ有毒ノ蛇類ニシテ其牙ハ前面ニ毒液ノ流出スル爲メニ縱溝チ有ス琉球諸島ニ産スル飯匙倩、
ほらぶらなぎ、及ヒ印度ニ産スル毒蛇 *Cobradacapells* 等ナリ
潤口類ノ口ハ豁大ニ開クチ得齒ハ概ネ無毒ニシテ同大同形ナリ此ニ屬スル動物ハ黄 アマダイシヤ 領 蛇、ひばか
リ、なめら、ぢむぐり、赤棟蛇、等ナリ
管牙類ノ頭ハ三角状チ爲シ尾ハ比較的ニ短シ牙ハ管状ニシテ毒液ノ流通スヘキ孔チ穿通シ常ニ之チ内
伏スト雖モ口チ開ケハ起立ス此ニ屬スル動物ハ蝮蛇及ヒ北米ニ産スルがら〜へび等ナリ

(一九六) 蜥蜴類ノ構造ヲ述ヘヨ

蜥蜴類ハ大概四脚チ全具シ稀ニ前後中一對ノミチチ存シ或ハ至ク之チ欠クモノアリ其四脚アルモノハ体
形縹鱗ニ類似シ尾ハ圓筒状ニシテ指趾ハ必ス鈎爪チ具ヘ皮ハ鱗若クハ顆粒状物チ被リ蛇形チ除クノ外
胸骨チ有シ上下顎ノ諸骨ハ動搖自在ナラス故ニ潤大ニ口チ開クコト能ハス小ナル齒チ有シ肛門ハ横裂
セリとかけ、やもり等此ニ屬ス

(一九七) 鰐魚類ノ構造ヲ説明セヨ

鰐魚類ハ大形ノ爬蟲類ニシテ脊面ニ骨性ノ鱗甲チ被リ頭部ハ扁平ニシテ口吻突出シ尾ハ側扁四肢短ク
シテ五指四趾チ具ヘ趾間ニ蹼チ張ル圓錐状ノ齒チ有シ各自齒槽中ニ生ス舌ハ口外ニ伸出スルトナク心
臟ハ二心耳、二心室ヨリナリ肛門ハ縦裂セリ此ニ屬スル動物ハ東印度ニ産スル鰐魚亞弗利加ノない
河ニ産スルくるこぢる、主ニ亞米利加ニ産スルありがとる等ナリ

(一九八) 龜鼈類ノ構造ヲ述ヘ且ツ之ニ屬スル動物ヲ畧記セヨ

龜鼈類ノ体ハ扁平ニシテ函状ノ背腹兩甲チ有シ其腹面ハ平ニシテ背面ハ穹隆ナク而シテ頭尾四肢チ甲
中ニ收入スルチ得此甲ハ數枚連接シテ甚々堅牢ナリ而シテ下皮ノ化骨シタルモノト脊椎及ヒ肋骨ノ癒
合シ成ルモノナリ其外面ハ上皮角質ノ化シテ生スル所ノ鱗チ以テ被フ鱗ハ頭尾四肢モ亦之チ被リ兩顎
ハ齒チ生スルコトナシト雖モ角鞘アリテ一種ノ嘴チ形成ス心臟ハ二心耳一心室ヨリ成レリ水龜ハ本邦
至ル所ノ池沼ニ産ス赤 アカウミガメ 蟻龜ハあをうみかめニ類似シ赤褐色ニシテ甲紋十五アリ本邦ノ近海ニ産シ肉

ハ美味佳良ナリ スツボ 鮫 ハ本邦所々ニ産シ肉ハ美味ナリあをうかめハ長ク七尺餘ニ達スル海産ニシテ
甲紋十三アリ其肉美味ニシテ本邦小笠原島ニ於テ盛ニ漁獲ス クイ 珊瑚 ハ熱帯ニ産シ甲鱗ヲ覆瓦狀ニ排列
シ之ヨリ製スル鱈甲ハ最モ良シ

(一九九) 鳥類ノ消化器ヲ説明セヨ

鳥類ハ齒ヲ有スルコトナク而シテ兩顎ハ角鞘ヲ被リ以テ喙ヲ成形ス喙ノ形狀ハ習性ニ從ヒテ頗ル異同
アリ穀類ヲ啄食スルモノハ短クシテ堅ク水中ニ在テ魚類ヲ漁スルモノハ長大ナルモ柔カシ又小禽ヲ捕
獲スルモノニ至テハ銳ク其兩側ニ齒狀突起ヲ具フ口腔中ニ唾腺アリテ未タ充分咀嚼サレサル食餌ハ其
分泌スル唾液ト混ジテ長キ食道ヲ下リ嚥竅ニ入ル是レ食道下部ノ擴張シテ形成セルモノニシテ往々全
ク之ヲ咽如スルモノアリ食餌ハ暫時此處ニ貯蓄サレ次ニ前胃ニ移リ胃液ニ滲透セラレ更ニ砂囊ニ入り
咀嚼セラル其壁筋ハ肉食ヲナス鳥ニ在テハ薄弱ナレハ穀粒ヲ食スル鳥ニ在テハ厚強ニシテ其内面角質
ニ變シ食物ノ磨碎ヲ主ル食餌ハ砂囊ヨリ小腸ニ移リ肝臟及ヒ脾臟ノ分泌液ト混シテ消化ヲ完了ス而シ
テ糞ハ短小ナル大腸ヲ經テ排出セラル大腸ハ其起部ニ二個ノ盲腸ヲ出ス而シテ肛門直内ノ一部ハ稍潤
大ニシテ排泄ヲ司トリ輸尿生殖ノ兩管此所ニ開通セリ

(二〇〇) 鳥類ノ羽毛ヲ説明セヨ

鳥類ノ羽毛ハ爬蟲類ノ鱗ト同シク上皮ヨリ發生シ其構造ノ完全ナルモノハ其質硬直ニシテ剛、羽軸、羽
ノ三部ヨリ成リ剛ハ羽軸ノ礎部ニシテ皮膚ニ挿入シ羽軸ハ剛ノ上部ニシテ長ク皮面ニ突出シ其内部ニ
白色ノ海綿質ヲ含有ス剛ハ羽軸ニ連リテ兩側ニ羽枝ヲ列生ス羽枝ヨリ發スル羽小枝ハ互ニ相密接シテ

一面ヲ成ス以上三部ヨリ成レル羽ハ之ヲ翹ト稱ス專ラ翼尾ノ二部ヨリ生シ其他ノ體部及竈間ヨリ生ス
ル羽毛ハ柔ニシテ翹ト同一ノ構造ヲナセトモ羽枝皆分離シ且ツ羽軸ナクシテ直チニ翹ヨリ發シ筆毛狀
ヲ爲ス之ヲ翹ト稱ス翅及ヒ剛ハ皮面一定ノ局部ニ配布シ其間羽ヲ生セス或ハ唯剛ノミ存在ス尾端ニ存
スル脂腺ヨリ一種ノ脂ヲ分泌シ喙ヲ以テ之ヲ羽毛ニ塗布シ濕氣ヲ避クルニ便ス

(二〇一) 鳥類ノ心臟構造及ヒ血液循環作用ヲ説明セヨ

鳥類ノ心臟ハ即チ二心耳、二心室ノ四房ヨリ成リ靜脈ト動脈ノトニ循環ハ全ク相分離ス右側ノ第四血
管弓ハ永存シテ動脈弓トナリ之ト對スル左側ノ血管弓ハ直ニ同側ノ鎖骨下動脈ト成リテ背大動脈ノ構
成ニ預ラス靜脈ハ二條ノ上行大靜脈ト一條ノ下行大靜脈ニ由リテ右心耳ニ開通ス

(二〇二) 鳥類ノ呼吸作用ヲ説明セヨ

鳥類ノ呼吸作用ハ動物中最モ完全ニシテ空氣ヲ肺ヨリシテ體ノ諸部ニ存スル氣囊中ニ流入シ氣囊ハ肺
臟ト交通シ尚ホ諸骨ノ内腔ニモ空氣ヲ出入シテ血液ノ酸化作用ヲ裨補シ併セテ全體ノ比重ヲ減却シ得
ルモノナリ

(二〇三) 鳥類ハ如何ニシテ音聲ヲ發スルヤ

鳥類ノ氣管岐レテ左右ノ氣管枝ト成ル所ハ膨大シテ其内ニ構造ノ細密ナル發音器ヲ包藏ス此部ヲ鳴管
ト曰ヒ以テ聲門ノ聲ヲ發スルナリ

涉禽類ハ其嘴概ネ長クシテ其根基ニ軟皮ヲ被リテ前額ト多少明瞭ナル角度ヲ爲ス足ハ長クシテ趾ハ全ク自在ナルカ或ハ趾間ニ小膜ヲ具フ後趾ハ甚々小ナルカ或ハ闊如ス此類ハ常ニ水邊ニ棲息シテ小魚蟲ヲ食フ鶴、秧鷄、鶺鴒ノ諸科此ニ屬ス鶺鴒、なべづる、秧鷄、田鷄、骨頂、しろちどり、いかるちどり、みやこどり、たまりご、たごご、たほーやくーご、こじやくしき、等此類ナリ

(二二二) 鶺鴒類ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

鶺鴒類ハ地上ニ棲ミ穀物、爛葉、蟲類等ヲ食スル鳥ニシテ其嘴短ク上嘴下方ニ屈曲シテ其縁ハ下嘴ヲ蓋フ鼻孔上ニ鱗狀ノ軟辨ヲ有ス翼ハ体軀ニ比シテ短小ナルヲ以テ飛力強カラズ足ハ疾走ニ適シ後趾ハ多クハ他趾ヨリモ高ク位シテ小ナリ頭頸ニ肉冠、肉辨等ヲ具有ス雄ハ概ネ距ヲ有シ羽色雌ヨリモ美ナリ鶺鴒、雉、鶺鴒、白鶺、孔雀、七面鳥、まがやまどり、鶺鴒等此ニ屬ス

(二二三) 走禽類ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

走禽類ノ翼ハ甚ク小形ニシテ飛翔ノ用ヲ爲サス脚ハ強大ニシテ趾ハ二乃至四ヲ有ス嘴ノ形状一定セスト雖モ頸ハ常ニ長シ其飛翔力ヲ欲クカ故ニ骨中ニ氣窩ナク又胸骨ニ隆起ナシ鎖骨ハ極メテ小形或ハ全ク闊如セリ腰帶ノ下部ハ左右相合シ走脚ノ基礎ヲ堅固トラシム食火鷄、駝鳥ノ類此ニ屬ス

(二二四) 鳩鴿類ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

鳩鴿類ノ嘴ハ短ク其末端ハ膨大シテ角質ナリ餘ハ軟皮ヲ被リ常ニ鼻孔上ニ鱗狀ノ軟辨ヲ有ス足ハ常ニ赤色ヲ帯ヒ短小ナリ後趾ハ他趾ト同平ニ位ス翼ハ長大ニシテ飛翔ニ適ス此類ハ樹上ニ棲息シ毎歳二回

産卵ス カララバト、ソラゴホト、カツバト、アラバト 鴿、斑鳩、鳩、青鳩等此ニ屬ス

(二二五) 猛禽類ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

猛禽類ノ嘴ハ強大ニシテ其上嘴ハ鉤曲且ツ尖鋭ナリ其側縁ハ鋸齒狀ノ缺刻アリ嘴根ハ軟皮ヲ以テ蔽ヘリ翼足共ニ壯大ニシテ四趾ニ銳利ナル鉤爪ヲ具フ其性鮮肉ヲ嗜ム ハヤサチホホカ、ヤサチホホカ、トビ、ミサコチホホ、イヌワシ、フクロ 隼、蒼鷹、まぐろだか、くまじか、鷹、鷂、鸞鷯、狗鷯、をじろわし、鶻、あをばづく、こみやづく、さくらづく、いまみやづく、等此ニ屬ス

(二二六) 怪鷗類ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

怪鷗類ノ嘴ハ細長、或ハ扁平ニシテ口裂闊シ足ハ小形ニシテ微弱ナリ手足甚々長クシテ能ク飛翔スルニ適ス昆蟲、又ハ花蜜ヲ食トスよたか、ないりつばめ等此ニ類ス又あまつばめ此ニ近シ

(二二七) 燕雀類ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

燕雀類ハ多クハ小形ノ禽類ニシテ嘴ハ大概短小ナリ且ツ全部角質ニシテ軟皮ヲ被ルコトナシ翼ハ十個ノ羽ヲ有ス稀ニ九個ヲ具フ脚ハ短細ニシテ其前面ヲ覆フ所ノ鱗板ハ往々連綿タル一板ニ合ス鳴管ハ大抵能ク發達シ喉嚨ハ缺加ス此類ノ多クハ深鳥ニシテ往々無數ニ群ヲ爲ス又候鳥少カラズ穀類及ヒ昆蟲等ヲ食ス ハシホツカラス、ワタリガラ、ハシフトカラス、カサ、ギ、ヒレンシヤシ 鳥、渡鳥、鳥、鴉、みやまがらす、かーどり、こうせんむくどり、白頭鳥、山雀、伯勞、たほもず、あかもず、さんくわろてう、十二紅、駒鳥、あかひげ、白頭鳥、鶺鴒、イソグヒス、鶺鴒、よーきり、めぼろ、背黒鶺鴒、黃鶺鴒、燕、こーあかつばめ、いはまきつばめ、すなむく

つばめ、繡眼兒、天鵝、黃雀、雀、文鳥、時序雀、金翅雀、鷺、ほよーろ、ほよあか、のじこ等此三屬ス

(二二八) 啄木鳥ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

啄木鳥類ノ喙ハ直ニシテ堅硬ナリ、喙根ニ剛毛ヲ生ス、四趾中二趾ハ前ニ向ヒ二趾ハ後方ニ向フ銳利ナル鉤爪ヲ具フ能ク木幹ヲ攀ツルニ便ナリ、尾骨ノ羽軸剛直ニシテ其尖端ヲ以テ攀縁ヲ助ク細長ナル舌ハ出沒自在ニ其尖端ニ逆鉤ヲ具フ此類ハ喙ヲ以テ樹幹ヲ敲キ中ニ木蠹蟲ノ在ルヲ察シテ孔ヲ穿テ舌鉤ニテ之ヲ出ス鼻孔ハ額ニ接シテ位ス森林ニ棲息シテ樹洞ノ中ニ産卵ス皆深鳥ナリあかげら、あをげら、ありすひ等此ニ屬ス

(二一九) 鸚鵡類ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

鸚鵡類ノ上喙ハ短大ニシテ鉤曲シ頭骨ト連接シ下喙ハ小形ニシテ且ツ短シ舌ハ肥厚肉質ナリ頭ハ圓ク足ハ攀縁ニ巧ニ又物ヲ握取スルニ適ス此類ハ能ク人語ヲ模擬スルノ性ヲ有ス果實穀類ヲ食トシ巢ハ樹洞或ハ廢洞ニ營ム亞米利加及ヒ濠洲ニ産ス

(二二〇) 杜鵑類ノ特性及ヒ之ニ屬スル鳥ヲ記セ

杜鵑類ノ喙ノ形状ハ種々ニシテ舌ハ短ク且ツ小ニシテ扁平ナリ趾ハ三趾共ニ前ニ向フモノアリ昆蟲或ハ魚類ヲ食トナシ巢ヲ樹上又ハ地中ニ營ム又ハ他禽ノ巢中ニ卵ヲ産ム多クハ熱帶ノ産ナリ杜鵑、郭公鳥、つよどり、魚狗、やつがしら等此ニ屬ス

(二二二) 哺乳類ノ特徴ヲ説明セヨ

哺乳類ハ脊椎動物中最高等ノ位置ヲ占ム即チ獸類及ヒ人類ヲ總括スルモノニシテ其兒ハ母体乳腺ノ分泌ニ係ル乳汁ヲ以テ哺育セラレ体面ニ毛ヲ生シ前後四肢ハ皆同様ノ構造ヲ有ス頭骨ハ二個ノ髁狀突起ヲ有シ下顎ハ直接ニ頭蓋ト關節ヲ爲シ心臓四房ヨリ成リテ血液ハ温暖而シテ其赤血球ハ圓盤狀且ツ無核ナリ呼吸ハ肺臟ヲ以テシ体腔ハ横隔膜ニヨリ胸腹ノ二腔ニ隔絶セラレ大腸兩半球ハ膀胱体ト稱スル者ニ由リテ相連合ス胚ハ羊膜並ニ尿膜ヲ生シ此動物ハ大抵胎生ニシテ大概胎生ナリ

(二二三) 哺乳類ノ皮膚ノ構造ヲ説明セヨ

哺乳類ノ皮膚ハ上皮真皮ヨリ成リ大率表面ニ多少ノ茸毛ヲ生ス是レ上皮ノ所生物ニシテ爬蟲類ノ鱗若クハ鳥類ノ羽ニ相應ス毛ハ其長短粗密、剛柔色澤等ハ動物ノ種類ニヨリテ大ニ異動アリ時ニ棘狀ヲ爲スモノアリくじら及ヒいるカノ類ハ殆ト全ク無色ナル者ナリ上皮ハ角爪蹄等ノ如キ硬強物ニ變形ス稀ニ下皮ノ化骨シテ鱗甲ヲナスモノアリ皮腺ハ脂腺、汗腺及ヒ乳腺ノ三種ニシテ脂腺ハ亦々涙腺並ヒニ肛門腺等ニ變化ス乳腺ハ此類ノ特有ニシテ体ノ下面ニアリテ大概乳頭ト名ツクル小隆起上ニ開口ス但シ一穴類ハ此乳頭ヲ有スルコトナク乳腺ハ單ニ皮面ニ於テ數口ヲ外開ス

(二二四) 哺乳類ノ骨格ヲ説明セヨ

哺乳類ノ骨格ハ甚々堅牢ニシテ氣窩ヲ含藏スル一ナシ頭ノ諸骨ハ大概縫合線ヲナシテ相連接シ稀ニ相膠着ス後頭ニ二個ノ髁狀突起ヲ具ヘ脊梁ト關節シ下顎ハ直接ニ頭蓋ト關節ス脊索ハ椎骨發生ノ後一時

椎間軟骨中ニ遺存スト雖モ老成ニ至レハ全ク消滅ス脊梁ハ大率頸胸腰薦及ヒ尾ノ五部ヨリ成ル然レトモ游泳生活ヲ營ミテ魚類ノ体形ニ類似セルモノハ胸部以下ノ區分判然セス頸椎ハ七個ヨリ成リ其第一頸椎ハ特ニ之ヲ載域下名ツケ頭ノ俯仰ヲ司リ第二頸椎ハ之ヲ樞軸ト名ツケ頭ヲ自在ニ廻轉セシムルモノナリ胸椎ノ數ハ通常十二乃至十三箇アリテ皆肋骨ヲ帶フル者ニシテ其腹端ノ直ニ胸骨ニ關節セサルモノヲ假肋骨ト曰ヒ肋軟骨ニ由テ胸壁ノ前面正中ニ位セル胸骨ト連接セルモノヲ眞肋骨ト曰フ腰椎ハ通常六乃至七箇アリテ最強壯ナルモノナリ薦椎ハ普通三乃至四個ニシテ膠着シテ單骨ヲナス之ヲ薦骨ト云フ尾椎ハ通例二十個内外ナリ然レモ該部ノ長短ニヨリ其數ヲ異ニシ四十六個ノ多キニ達スルコトアリ但シ人類ハ僅カニ四箇ヲ有ス四肢ノ一個體ニ於テハ前後共ニ其形狀同一ニシテ後肢ハ稀ニ之ヲ缺如スルモノアリ肩帶ハ肩胛骨、烏喙骨、鎖骨ノ三部ヨリナリ肩胛骨ノ能ク發達シ烏喙骨ハ肩胛骨ト合著シテ臂ニ一突起タルニ過キス鎖骨ハ往々不完全若クハ闕如スルモノアリ腰帶ハ腸骨、耻骨、坐骨ノ三部ヨリ成リ前後兩肢ハ上膊大腿攪脛尺腕腕附蹠指趾ノ諸骨ヨリ成リ而シテ腕骨以下ノ骨數及ヒ形狀ハ生活狀況ノ異ナルニヨリ大ニ異同ヲ示スモノナリ

(二二四) 哺乳類ノ腦ノ各部ヲ説明セヨ

哺乳類ノ神経系中腦ハ能ク發達シ大腦ハ間腦及ヒ中腦ノ上ヲ蓋ヒテ小腦ト 接ス小腦ハ横皺ヲ示シテ大腦ノ外面ハ下等ノ此ニ在テハ平滑ナルモ高等ノ者ニ至テハ多少ノ迂曲セル皺襞ヲ具フ其兩半球ハ大概一ノ纖維體ニ由リテ相連合ス之ヲ胼胝體ト稱スばろリ氏橋ト稱スル連合體ハ小腦ノ兩半球間ニモ位ス

(二二五) 哺乳類ノ消化器ヲ説明セヨ

哺乳類ノ消化器ノ初端ハ口ニシテ常ニ軟齒ヲ具フ多クハ其上下顎縁ニ齒槽ヲ具ヘ其中ニ嵌入スル一列ノ齒ヲ有ス齒ニ乳齒、成齒ノ別アリ前者ハ初生ニ生シ早晚脱落シテ後者常ニ之ニ代ハル者ナリ通常之ヲ門齒、犬齒、及ヒ臼齒ノ三種ニ別テ其形狀位置作用ヲ異ニス門齒ハ顎ノ前部ニ位シ其冠ハ銳稜ヲ爲シテ嚙斷ノ用ヲ爲ス犬齒ハ門齒ノ西隣ニアリテ圓錐狀ニシテ護身襲敵ノ具トナシ又餌食ヲ捕獲スルニ便ス臼齒ハ犬齒ニ次キテ位スル數齒ニシテ齒頭鈍ニ專ラ食物ヲ咀嚼スルノ用ヲナス其冠ハ凹凸ノ摩擦面ヲ現ス齒ニ次キテ口腔中ニ肉質ノ舌ヲ有ス唾腺ノ開クアリテ唾液ヲ分泌シ食物消化ノ助ヲナス此類ハ餌食ノ性質ニヨリ胃腸ニ長短アリ之ヲ肉食スルモノト草食スルモノトノ二種ニ分チ肉食スルモノハ胃單一ニシテ腸ハ短ク草食スルモノハ胃ハ二房乃至四房ヨリナリテ腸ハ頗ル長シ腸ハ又大腸小腸ト區別判然シテ其境ニ一ノ盲腸ヲ具フ肝臟及ヒ脾臟ハ存在シ各自其分泌液ヲ小腸始部ニ流出シテ食物ノ消化ヲ助ク肛門ハ腸ヲ經テ開口ス

(二二六) 哺乳類ノ呼吸器ヲ説明セヨ

哺乳類ノ呼吸器ハ一對ノ肺臟ニシテ心臟ヲ抱擁シテ胸腔中ニ位ス其質海綿様ニシテ各々數葉ヨリナリ氣管ノ咽頭ニ接スル所ハ稍々擴大シテ喉頭ヲ形成ス是レ發聲ノ氣管ナリ而シテ大氣ノ出入ハ主ニ肋骨ニ附着シタル諸筋ト横隔膜トノ作用ニヨリ胸腔ヲ擴張且ツ收縮セシムルモノナリ

(二二七) 哺乳類ヲ何大別ニ分ツヤ

哺乳類ヲ大別シテ無胎盤、有胎盤ノ二種トス

(九十四)

(二二二八) 無胎盤哺乳類ノ特徴ヲ説明セヨ

無胎盤哺乳類ハ哺乳類ノ下等ナルモノニシテ僅カニ一穴類及ヒ有袋類ノ二目ヲ含ム腹壁中骨盤前部ニ附着セル二骨ヲ具フ之ヲ袋骨ト稱ス是レ牝ニ在テハ腸部ニ生スル一種ノ皮囊ヲ有スルモノナリ腦ノ發達ハ稍々低ク肝臓体ハ甚々不完全ナリ胚ハ胎盤ヲ生スルナシ

(二二二九) 游水類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

游水類ハ海洋中ニ棲息スル巨大ノ哺乳類ニシテ角形ニ類似スルヲ以テ往時ハ之ヲ魚類ト稱セリ前肢ハ鰭狀ヲ爲シテ後肢ハ剛如セリ耳ハ外殼ヲ存スルナク眼ハ小形鼻孔ハ頭上ニ位ス之ヲ噴孔ト稱セリ皮膚ハ硬出シ尾ハ水平ニ擴張シテ尾鰭トナレリ齒ハ或ハ全ク缺如シ或ハ有スルモノアルモ同大形ニシテ脱更スルコトナシ動物質或ハ植物質ヲ食ト爲シ群居ヲ好ムノ性アリあるか、くじら、ノ類ヲ總括ス即チ海豚、ごとうくじら、真 甲 鯨、せみくじら、一角、海牛等此ニ屬ス

(二三三〇) 鯨鬚トハ何

鯨ノ上顎ニ纖維性ノ角質板ヲ齒狀ニ列生ス是レ齒ノ變形シタルモノナリ之ヲ鯨鬚ト稱ス

(二三三一) 奇蹄類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

奇蹄類ハ大形ノ獸類ニシテ前肢ニ四趾ヲ具フルコトアレバ後肢ノ趾ハ必ス奇數或ハ前後共ニ奇數ニシ

テ中趾ハ常ニ最モ能ク發育セリ而シテ指趾ノ末端ニ蹄ヲ被レリ門齒狀ニシテ上下ニ備リ或ハ上顎ノミニ之ヲ具フ臼齒ハ凸凹ノ咀嚼面ヲ現ス犬齒ハ小ニシテ臼齒トノ間ニ廣キ空隙ヲ存ス胃ハ單一ニシテ盲腸長大ナリ皆植物ヲ食トス馬、驢、犀ノ類ヲ總括ス即チ馬、犀、驢、斑驢、縹等此ニ屬ス

(二三三二) 偶蹄類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

偶蹄類ノ各肢ニ有蹄ノ四趾ヲ具ヘ中央ノ二趾ハ殊ニ長大ニシテ専ラ歩行ノ用ヲナシ兩側ノ二趾ハ發育不全ニシテ地ニ達セス齒ハ全備スルモノ多シト雖モ往々上顎ニ門犬兩齒ヲ缺如ス而シテ其類ニハ草食スルモノト雜食スルモノトアリテ互ニ種々ノ形質ヲ異ニス胃ノ構造ハ複雜ニシテ四囊ヨリ成リ反芻ヲナス反芻トハ一度胃中ニ入りタル食物ヲ更ラニ口中ニ戻シ咀嚼ヲ終ヘテ後更ラニ嚙下スルモノヲ云フ野豬、鹿、馴鹿、山羊、綿羊、牛、水牛、駱駝、麒麟、等此ニ屬ス

(二三三三) 反芻偶蹄類ノ胃ノ構造ヲ説明セヨ

反芻偶蹄類ノ胃ハ反芻ニ適シ大概四類ヨリ成リ其第一囊ハ最大ニシテ之ヲ瘤胃ト名ツク食物ハ先ツ此部ニ入り其々久ク濕潤シテ第二囊ニ移ル之ヲ蜂巢胃ト名ツク其内面ハ蜂巢狀ニ皺立ス食物ハ此蜂巢ニ入り一定ノ小塊トナリ是ヨリ食物ハ再ヒ口腔ニ還リ更ニ咀嚼サル、ノ後復ヒ食道ヲ下リ其下端ニ連ル一溝ヲ傳ヒテ第三囊ニ入ル其内面ハ瓣狀ノ壁積アルヲ以テ之ヲ重瓣胃ト名ツク是ヨリ食物ハ第四囊ニ移ル其内面ニ細皺ヲ具フルカ故ニ之ヲ皺胃ト名ツク腸之ニ連ル

(二三三四) 長鼻類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

(九十五)

長鼻類ハ象類ノ謂ニシテ陸生動物中巨大ナルモノニシテ体ハ極テ肥大皮膚ハ甚々厚クシテ茸毛ヲ粗生ス鼻ハ圓筒狀ニ延長シテ屈伸極メテ自在ニシテ其能ク物ヲ握取スルヲ殆人類ノ手指ノ如シ毎肢五趾ヲ具ヘ趾端ニ蹄ヲ蒙ルト雖モ趾間ノ皮肉ハ相癒着セリ下顎ニハ門齒ヲ有セス下顎ニハ二門齒アリ甚々延長ニシテ口外ニ挺出ス之ヲ象牙ト稱ス犬齒ハ闊如シ臼齒ハ上下共ニ各側ニ一個或ハ二個アリテ植物ノ嚼碎ニ適ス靈敏ナル性ヲ有シ人ニ馴レ易シ此類中現存スルモノハ印度ノ象及ヒ亞弗利加ノ象ノ二種ナリ

(二三五) 齧齒類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

齧齒類ハ小形ノ動物ニシテ犬齒ハ全ク闕如シ門齒ト臼齒ノ間ニ廣潤ナル間隙ヲ存ス門齒ハ通常上下共ニ二枚ヲ具ヘ長大弓曲シテ齒根ハ深ク齒槽ニ挿入シ其前面ノミニ黃色乃至赤色ノ珽珽質ヲ蒙リ後面ハ柔軟ナルカ故ニ硬物ヲ嚙ムニ從ヒ齒頭ハ益々銳利トナリテ鑿狀ヲ成ス臼齒ノ數ハ一様ナラスシテ其咀嚼面ニ壁積狀珽珽線ヲ見ル上唇ハ正中ニテ相分裂シ觸感ヲ司ル所ノ鬚ヲ生ス後肢ハ大概前肢ヨリモ長ク指趾ノ數ハ四乃至五ニシテ各々鉤爪ヲ有シ至蹠掌ヲ以テ地ヲ踏ム此類ノ性質ハ怯懦ニシテ運動敏捷ナリ過半ハ巢窟ヲ營ミテ越年スル爲ニ食物ヲ貯蓄スルノ特性ヲ具フ野兔、飼兔、ねずみ、はつかねずみ、栗鼠、てんぢくねずみ、やまあり、かやねずみ、等此ニ屬ス

(二三六) 食肉類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

食肉類ハ肉食ヲ爲ス猛獸ナリ其重ナル特徴ハ齒ノ形質ニ在リテ三種共ニ完備セリ門齒ハ上下各六枚アリテ犬齒ハ長大銳利ナリ臼齒モ齒頭銳クシテ肉ヲ咀嚼スルニ適シ殊ニ上顎ノ最末臼齒ト下顎ノ第一大

臼齒ハ最大ニシテ二三ノ銳突起ヲ具フ腸ハ甚々短シ指ハ四或ハ五アリテ各々銳キ鉤爪ヲ具ヘ至掌乃至指ノミヲ以テ地ヲ踏ム感覺銳敏筋肉強ク運動迅速ナリ性慓悍ニシテ殺掠ヲ嗜ム白熊、羆、犬、狼、狐、狸、猫、虎、獅子、豹、鼬鼠、鼬、海獺、獾、等此ニ屬ス

(二三七) 食蟲類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

食蟲類ハ皆鼠大ノ小獸ニシテ外形嚙齒類ニ肖似スト雖モ四肢短ク各々五個ヲ有シ至蹠地ヲ踏ム骨節ヲ有シ口吻尖リテ眼及ヒ耳殼ハ至テ小形ナリ鼻頭ハ往々長ク突出シ齒ハ三種共ニ存在シ土中ニ穴居シテ冬期ニハ冬眠ヲ爲ス昆蟲、鱗蟲類等ヲ食スやまむら、じやかうねずみ、ハリネツミ、ガキ、カハチ、メ、此ニ屬ス

(二三八) 鰭脚類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

鰭脚類ハ何レモ水中ニ生活スル動物ニシテ体形游水類ニ肖似スト雖モ全身ニ短小柔軟ナル毛ヲ密生ス体ハ紡錘狀ニシテ前後兩肢ヲ具有ス每肢指趾ノ數ハ五個ニシテ各々爪ヲ具ヘ而シテ厚キ蹠ヲ以テ連綴セラレ末端ニ短小ナル尾ヲ挟ム齒ハ概ネ三種共ニ備ハリ眼ニ瞬膜ヲ具シ耳殼ヲ闕如ス鼻孔ハ開閉自在ナリ温帯及ヒ寒帯ノ海ニ棲息シテ魚介海藻等ヲ食ト爲ス性温柔ニシテ群居ヲ好ミ其毛皮中ニハ往々貴重品アリ海鰻、海豹、鰻、等此ニ屬ス

(二三九) 翼手類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

翼手類ハ蝙蝠類ヲ總括シ空中飛行ニ適應シタム哺乳類ナリ眼ハ小サク視力鈍シト雖モ其潤大ナル耳殼

及ヒ口吻飛膜等ハ觸感頗ル銳敏ナリ齒ハ三種共ニ存在シ前肢ハ後肢ヨリ長ク其拇指ハ短クシテ鈎爪ヲ具ヘ其他ノ四指ハ甚ク延長ニシテ無爪ナリ後肢五趾ハ皆同長ニシテ各趾ニ鈎爪ヲ具フ四肢及ヒ尾ハ皆飛膜ヲ以テ連綴セラル飛膜ハ柔軟ニシテ草ノ如ク殆ト裸出ス鎖骨ハ能ク發達シ助軟骨ハ化骨シテ胸骨ノ前面ニ隆起ヲ具フル等ハ鳥類ニ類似セリ乳房ハ胸部ニアリテ幼兒ヲ乳養シ晝間ハ暗所ニ隱伏シ黄昏ヨリ飛出ス此類ハ殆ト全世界ニ分布シ殊ニ暖國ニ多シ性群居ヲ好ミ稍寒國ニ在テハ冬眠ヲ爲ス果實、昆蟲類ヲ食ス亦小ナル鳥類ヲ害スル者アリ、あぶらむし、さくがら、やまかはほり、たほかはほり等此ニ屬ス

(二四〇) 猴類ノ特性及ヒ之ニ屬スル動物ヲ記セ

猴類ノ四肢皆手ノ作用ヲナス而シテ前肢ハ常ニ後肢ヨリモ長シ鎖骨ハ能ク發達シ指趾毎ニ扁爪ヲ有シ稀ニ鈎爪ヲ具フルモノアリ顔面裸出シテ兩眼前向シ口吻突出スレモ容貌稍々人類ニ似タリ齒列モ亦畧々同一ニシテ門齒ハ上下各々四個ヲ有シ相密接シテ列生ス犬齒ハ圓錐形ヲ爲シ往々甚ク強大ナリ臼齒ハ五乃至六ヲ有ス性狡猾ニシテ怯懦ナリ常ニ深山茂林ニ棲息シ群居ヲ好ミ菓實、野菜等ヲ食シ又昆虫ヲ嗜ム者アリ而シテ此類ハ亞細亞、亞弗利加、亞米利加、及ビ歐洲ノじふらるたるニ産ス絹猴、獼猴、吼猴、懸猴、懶猴、懶猴、をなかさる、黑猩々、猿猴、大猩々、猩々等此ニ屬ス

新式動物學問答畢

附錄

各學校入學試驗問題

(一) 第二高等學校

- (1) 食物ノ消化作用ヲ之ニ關聯スル器官ト共ニ説明セヨ
 - (2) 有脊推動物ト無脊推動物トノ區別如何
 - (3) (a) 次ノ器官ノ構造及ヒ作用ヲ説明シ且ツ(b) 是等ヲ有スル動物ノ名ヲ舉ケヨ
 - (4) (i) 水管器 (ii) 環節器 (iii) 複眼 (iv) 收縮胞
 - (5) 植物ノ同化作用並ニ呼吸作用ノ實驗法ヲ舉ケヨ
 - (6) (a) 澱粉ノ構造ヲ問フ (b) 澱粉ハ如何ニシテ形成セラル、ヤ
- 葉ノ變形ニ由テ生シタルモノヲ列舉セヨ

(二) 第五高等學校

- (1) 棘皮動物ノ水管系統ノ構造ヲ記セ
- (2) 葉ノ構造及其官能ヲ述ヨ
- (3) 排泄機ノ構造及其官能ヲ述ヨ(各問題毎ニ略圖ヲ畫キテ説述スヘシ)

(三) 高等商業學校

- (1) 植物學ノ生活ニ必要ナル養料ヲ問フ
- (2) 菌類(Fungi)ノ區別ヲ舉ケヨ
- (3) 寄生蟲ノ主ナル者ヲ問フ
- (4) 魚類ノ大別ヲ舉ケヨ
- (5) 炭素ヨリ成立スル蠟物ヲ説明スヘシ

(四) 東京美術學校

- (1) 西生(西樓)類トハ如何ナル動物ヲ云フカ又其構造體質如何
- (2) 梅ノ葉ノ排列及ヒ其脈狀ヲ記セ
- (3) 花ノ心、鬚、瓣、萼ノ別ヲ説キ併テ其用ヲ述ヨ
- (4) 石墨ノ產地及ヒ効用ヲ記セ

(五) 高等師範學校

- (1) 魚類ヲ大別シ各ノ例一種ヲ舉ケヨ
- (2) 哺乳類ト鳥類トノ發音機ヲ記載セヨ
- (3) 海膽類ノ運動器ヲ記載セヨ
- (4) 人類ノ眼ト昆虫ノ眼トヲ比較セヨ

- (5) 左ノ動物ノ屬スル綱目ヲ記セ

クジラ アザラシ ムカデ ナマコ サメ

(六) 陸軍士官候補生志願者

- (1) 動物ノ脊推一般ノ構造ヲ説明セヨ
- (2) 魚類ノ移動器ヲ説明セヨ
- (3) 頭足類運行ノ狀態及其保護作用ヲ説明セヨ
- (4) 辨頭類及腕足類ノ目般ヲ説明セヨ

(七) 東京外國語學校

- (1) 動物界ノ分類并ニ各類中最モ普通ナル動物二三ヲ舉ケヨ
- (2) 蟲類ノ音聲ヲ發スルハ如何ナル作用ニヨルヤ
- (3) 植物體ノ發育機關ヲ問フ
- (4) 葉ノ作用ヲ概説セヨ
- (5) 鐵鑽ノ種類ヲ問フ

附錄各學校入學試驗問題終

明治三十三年九月廿六日印刷
明治三十三年十月一日發行

(受驗叢書)



著者 碓山安彦

麻布區新龍土町十一番地

發行者 辻本末吉

東京市神田區表神保町七番地

印刷者 新井豐造

東京市神田區錦町三丁目八番地

發行所

東京 修學堂
東京 服部書店
大坂 偉業館

修學堂出版書目

關根金四郎先生編輯

●總目錄御入用の方は
●郵券二錢御送付了レバ進呈可仕候

本潮 浮世畫人傳

上下三冊

和紙美製
價五拾五錢郵稅六錢

本書ハ本朝浮世畫人百餘名ヲ撰ヒテ其粹ヲ傳ヘタルモノナリ思フニ雲烟ヲ起シ蛟龍ヲ走ラセ美人舞ヒ山岳動キ河水流レ而シテ花開キ鳥歌フモノ實ニ畫人一枝ノ筆ニヨリテ能ク其變ヲ極メ奇備ハテザルナシ若ソレ去テ之ヲ畫キシ人ノ行狀ニ就キ其一を生テ觀察シテ其妙ヲ珍タルモノ又畫キシ所ノ雲烟花鳥ノ若キニ飄ラザルヲ見ルナラン世ヲ嘲ルアリ俗ヲ脫スルアリ仙人ノ如ク魔鬼ノ如ク而シテ又シ女ノ如ク狸々ノ如シ此編此等ノ畫士ヲ集メテ其畫風繪史ヲ知ラシムルノミナラズ更ニ彼等ノ雜事奇聞ヲ揭ケタレバ嗚々タル歐羅巴ノ風流ヲバ今ノ紛々タル銅臭俗畫徒ト比ベ見ルモノ一興ナラム
文學博士末松謙澄先生著

日本文章論

全一冊

價廿八錢
郵稅六錢

著者カ本書ヲ公ニスルヤ當時東都ノ紙價ヲ傾ケシム世ノ喝采ヲ博シタルコト以テ知ルベシ爾來久シク切ナリシ盛合ヤ文學界ノ趨勢ハ本書ノ出版ヲ促スコト愈々急ナリ弊堂茲ニ感アリ今回大層發テ以テ本書ノ再版ニ着手シ印刷ヲ鮮明ニシ紙質ヲ改良シテ漸ク發行セリ大方諸君平素ノ御愛顧ニ報センカ爲メニ常ノ廉價ヲ以テ願タシトス希クハ一本ヲ購ヒ給ヘ

西村豐先生 芦田伊人先生著

學生必携 作詩法良材

全一冊 代廿五錢 郵稅四錢

初學詩作ノ書世上其類多シ而ノ維新以前編纂ノ者ハ大約閑雅幽逸ノ題目ヲ出シ熟語ハ唐宋名家ノ詩句ニ取テ以テ撰録ト爲ニ足ルト雖近世ノ紀元天長簡瀛車電信等ノ新題目ヲ詠スルノ便チ欠ク是レ初學ノ遺憾トスル所ナリ維新後編纂ノ者ハ競フテ新題目ヲ擧グ下雖モ或ハ閑雅幽逸ノ趣キ乏シク熟語ハ學俗ノ爲メ撰録ト爲スニ足ラス是レ亦遺憾トス今本書ハ閑雅幽逸ノ趣ヲ存シ新題目ニ至ッテモ網羅漏サス熟語ハ雅興チモノヲ擇ミ平仄及韻調ヲ附シ解釋ヲ施シ對句アリ作例アリ復タ遺憾チシ其大旨タル絶句律詩ヨリ古詩ニ至ルマテ其法ヲ説キ其病ヲ論ジ一々古人ノ作例ヲ擧ゲテ之レチ指示シ讀者チシテ直チニ其席ニ在テ其言ヲ聞カズ如キ想アラシム眞ニ作詩良材ノ名ニ負カザル良書ナリ

博言博士工本トカト校吳島田豐先生著

實用英會文警察會話

全一冊 價廿五錢 郵稅四錢

我が國民ハ吾ニ自國ノ言語及ビ語法ヲ知ラザルベカラザルハ云フマデモナク又他ノ國語ヲモ學習スルノ必要ナルハ今更ニ其要セザルナリ方今普及世間ニ用井ラレハ英語ニ若クハナシ況ヤ内地雜居實地ニ於テ於テチヤ弊害本書ヲ出版シ世人ニ便利ヲ與ント欲スルモ亦コ、ニ觀ル所アレバナリ本書ハ島田豐先生ノ著博言博士工本トカト先生ノ校閱ヲ經ルモノニシテ第一單語第二日用雙語、第三會話ノ三編ニ分チ單ヨリ復ニ入リ易キヲ難ニ移リ順序宜敷チ得印刷鮮明ナリ實ニ本書ハ警察官必讀ノ要アルモノナラヌ學生實業家モ亦一本ヲ具エサルヘカラサルナリ乞フ江湖ノ諸君一讀ノ榮ヲ賜ヘ

吳島田豐先生著

新篇英和商用會話

全一冊 價卅五錢 郵稅四錢

本書モ亦島田先生ノ著ニシテ名ノ如ク商用ニ必要ナル語ヲ網羅セシモノナリ本書ノ特色ハ索引ニ便ナクト印刷ノ鮮明ナルトニアリ一例ヲ舉グレハ市、郵便、ノ如キハ、ノ部ニテ了ラ路用、老人等ノ如キハ、ノ部ニテ了ラ以下いろは順ヲ逐フテ著述スラル實ニ本書ハ前書ト好ニ對ノ冊子ニシテ現今ノ商人及ビ將來外國ト取引チナサント欲スル者ハ勿論他ノ學生諸氏モ一讀セザルベカラサルノ書ナリ

伊藤博文侯對清政策

全一冊 價十五錢 郵稅二錢

本書ハ伊藤博文侯對清政策ト附屬貿易意見トヲ載セタル一小冊子ナリ方今天下志士ノ心ヲ注クベキ所英獨佛露一ナラスト雖モ一危一愛直チニ我が眼中ニ映スルモノハ獨リ隣邦清國ニ在リトス宜ナルカナ策士諸君亦千歳ノ功名ヲ立ント欲シ甲論乙駁議論奇拔氣炎莫大許ルベカラサルモノ少カラスト雖モ而レモ大抵机上ノ空論タルモノ多クシテ見ル可キモノ實ニ多カラズ本書ハ說者多年ノ經歷ト道理トニ依リ自己ノ意見ヲ發表セシモノナリ諸君若シ購求一讀セバ偉人ノ意向清國ノ狀態誠ニ自ラ職務ノ感アリ幸ニ再讀セバ向候ノ意氣篇シ得テ對際聽聞ノ感アルヤ弊害ノ保證スル所ナリ愛讀諸君敢テ一讀ノ勞ヲ惜ム勿レ

英和會話及文典

全一冊 價卅八錢 郵稅六錢

本書ハ初學者ノ爲メニ編纂セシモノナリソノ英語活字ノ大ニシテ鮮明ナルハ空前ノ書ナリ收ムル所ノモノハ普通ニ日用ノ必要語ニシテ章ヲ分ツテ四ノ大段ニ分テ、及ビ商用證書、願等ノ例ヲモ一々記載セシモノナリ志アルノ諸氏乞フ一ナテ候ヘヨ

島田豐先生著

實用英和尺牘

全一冊 價四十八錢 郵稅六錢

今ヤ改正修訂ノ既ニ實施セラレタリ外人ト雜居スレ共交通愈々頻繁トナリ大ニシテハ遠隔貿易外ニシテハ、應酬贈答社會者般ノ事物彼我遂微セザルヲ得ス世人苟モ此點ニ著目セバ冷ヨリ外國語特ニ英語ヲ修メテ平素外人ト相往來スルノ準備ナカレバカラズ弊堂ヨリニ觀ルトコロアリ是等ニ適アル會話及尺牘文例ノ編纂ハ島田豐、島田第丸ノ二先生ニ乞ヒ本書ヲ出版スル以所ナリ本書ハ最近ノ尺牘文例英和對照會話ヲ以テ學々カレバ獨習者トナスニ亦於ナルニシ蓋シ世人ヲ益スル少カラズト信ス歐米諸國ノ人民續々來ラントスルノ今日有志ノ青年實業家諸氏ハ勿論何人モ一本ヲ坐古ニセザルベカラサルナリ希クハ愛顧諸君續々購讀ノ榮ヲ賜ランコトヲ

伊藤肇五郎著

英商營業書簡文

全一冊 價十八錢 郵稅三錢

會話必要ナルト全ク書簡文亦必要アリ尙英和文例ヲ示ス書簡々發行セラルト雖モ或ハ煩ニ過キテ實際ナク或ハ簡ニ失シテ文意判然セザルノ書多シ本書ハ伊藤肇五郎先生ノ著ニシテ最ノ煩文ヲ省キ簡易ニシテ趣意ノ貫徹スル様著述セラレ書式對稱ノ書方ノ如キニ至ル迄詳細ニ説明セラレタルモノナリ故ニ一讀容易ニ英語ニテ普通ノ書簡文ヲ綴ルコト得ベシ

春日昇一郎先生著

會社專務案內

全一冊 價卅五錢 郵稅六錢

或人余ニ語リテ曰ク方今天下ニ行ハルハ商業上ノ善書ハ汗牛充牣ト雖モ會社ノ事務ヲ明ニシタルモノ絶テ見シコトナシト莫ニ然リ之レ豈ニアベキノ事ナランヤ然レモ未ダ其遺漏ヲ叙フノ機會ヲ得ズ本書ハ著者ノ實験ニ爲リ彙編明拆快刀亂麻ノ感アリ讀者諸君モシ本書ヲ求メナバ一讀ノ下千秋ノ疑團忽ニシテ氷解スルノ數ナルヲ必セリ速ニ一覽シテ敢テ後ルベナカランコト希望ス

改商法釋義

全一冊

上野堂印刷部代印 並裝八十五錢全十錢

商法ハ商人ノ勿論非商人ニテモ之ヲ心得ザレバ損害ヲ蒙リ不便ナカザルノミナラス法律ノ結果トシテ不測不知財産ヲ他人ニ奪取ラルベキ恐アリ殊ニ民法ハ商法ト相待テ其用ヲ爲スモノナレバ其條文ノ交錯セルガ爲メ民法ヲ讀ムノ人亦必ズ商法ヲ讀ムノ必要ヲ生スルハ論ヲ俟テ不費テ弊堂今船發布ノ新商法三平新明瞭ノ講義ヲ施シタル本書ヲ刊行セリ且ツ本書ハ法典調査會ノ政識ニ係ル理由書ヲ基礎トシ頗ル綿密ニ各條註疏シアレバ何人ニモ一讀ノ下ニ了解シ得ラルベキ良書ナリ
島田豐校 中村剛太郎著

紳珍和英字彙

第七版

總クロース金文字入 全十冊 正價金冊八錢 郵稅金四錢

本書ノ効用ハ利便ノ際ニ續進セシガ如ク著者ガ多年ノ工夫ヲ凝シ著譯セシニ彼此再訂增補和譯英字彙ノ纂譯者島田豐先生ノ叮嚀綿密ナル校閲ノ勞ヲ取テ附録ニハ編丸ニ文法ノ解釋ヲ爲シ以テ和文英譯英文和譯ノ轉補アラントス加フルニ活字ハ七號アラツク用ヒ印刷鮮明ニ紙質ヲ撰擇製本ノ堅牢總クローズ金文字入語數ノ夥多ヲ携帶ノ便ハ大方學生諸君ノ普ク知ラル、處ナラシ今茲ニ七版發賣ス仰願クハ一本ヲ購取シテ良字彙タルヲ知ラン事ナ

前法典調査委員明治法律學校長、前法典調査委員

岸本辰雄先生校閱兼序

法學士岡田修先生著述

改正民法釋義

仕改正

全十冊 正價金冊八錢 郵稅金四錢

全部合本製シロース綴金文字入美本一冊特別正價二圓二十錢郵稅十八錢

吾人が生命財産ノ安全ヲ守護シ權利義務ノ鞏固ヲ圖リ日本帝國臣民ノ面目ヲ發揮シ直ニ最モ吾人ノ頭上ニ密接ノ關係ヲ有スル個人的ノ憲法タル改正民法ハ發布セラレ既ニ實施セラレタリサレバ國民タルモノ隨時モ欠ク可ラザルノ一大法典ニシテ一居此法律ノ下ニ支配セラレ、者ナレバ常ニ之ヲ研究セザル可ラス又遵守セザル可ラザルナリサレト研究スルノ書或ハ講義或ハ註釋或ハ問答ト稱シ坊間無事ニアラザルモ何レモ法律ノ如何ヲ知悉セザル素人的一夜漬ノ著作ナレバ多クハ其解釋ノ眞意ヲ誤リ讀者過少者多シ弊堂大ニ之ヲ憂ヒ岡田法學士ヲ起シテ著述ヲ乞ヒ是ニ發行セリサレバ其解釋適切ニシテ法理例ニ合ヒ一々實例ヲ引證シ理論明確ニシテ難ニ勝ラズ簡ニ失セズ正ニ他ノ紛々タル辭書ニ對シ一顧地ヲ裁キタルノ觀ヲ加フルニ法曹界ニ有名ナル磯部岸本兩先生ノ校閲ヲ經タレバ其確實ナルハ既ニ感々スルヲ要セス苟ク主帝國臣民タルモノ常ニ之ヲ讀誦研究シ各自ノ財產生命ノ安寧ヲ圖リ權利義務ノ擴張ヲ冀ヒ國家ノ體面ヲ活カサル様心懸ケベシコレ報國熱心ノ基ナラン矣

法學士佐野謙一法學院友誼社之祐先生共著

刑事訴訟法註釋

全一冊 價廿八錢 郵稅六錢

刑事訴訟法ノ刑事ノ訴ヲナスニ付テ手續ヲ規定シタルモノナリ人ノ此ノ世ニ處スル何時何如キハ災難
ニ罹リ且モモカクサレ引合ニ由テサレハカラサル事ナラズモ知ルベカラズ又ハ或ハ親戚朋友等ノ冤ニ位
クモナキニシテ限ラサルナリ然レテ其冤ヲ雪キ得ルベク下獄スルモ刑事ノ必ス其法則ニ從ハサ
ルヘカラス荷モ之ヲ知ラサルナリ我ニ十分ノ道理アルモ如何トモスベキ其法則ニ從ハサ
法ノ範圍ナド種ヘ後開闢ル所ノモノ多クハ專門大家ノ高尚ナル義論文ニテラサレバ魯魚社撰見ルニ堪ヘ
サレニ對シテ一モ一般國民ヲ満足セシムルモノナシ殊ニ其價ノ不廉ナル實ニ甚シ驚嘆ニ堪ニヘケンヤ
著者大ニ感アリ此等ヲ編シテラレテ其價ヲ下テ之ヲ印刷ニ付テ發行ノ後日未ダ淺キモ發賣部夥シク餘ス所
儘少ナリ世ノ愛顧請ヒテ未ダ切レサル間ニ速ニ御購取ナリ
法學士佐野謙一著 佐野謙一註釋

府縣自治制釋義

全一冊 價廿八錢 郵稅六錢

本國ノ自治直チニ府縣ノ沿革ヨリ起シ自治體ノ性質本法改正ノ理由等詳細ニ論述セリ第一章總則以
下ニ於テハ府縣參事會府縣會政府府縣財政府縣行政ノ監督等順序正シク説明ヲ加ヘ制郡ノ部ニ於テモ亦同
一ノ章法ヲ以テ一々條文ヲ導ケ何人ニモ解シヤスキヤウト嗜親切ニ説明セラレタルモノ府縣都市町村ノ
議員并ニ吏員各位及ヒ府縣自治ノ精神ヲ知ラント欲スル人ハ一本ヲ坐有ニシタマハハ益シ小益ナキニア
ラサルベシ
三浦重次郎先生著

新編 締盟各國條約文全集

全一冊 價五十五錢 郵稅十錢

待チニ待チタル内地雜居ハ既ニ業ニ實施セラレタリ今後我國ノ強弱貧富ハ實ニ我國民ノ待遇ト條約ノ關
行如何ニアリ東洋日出國ノ臣民タルモノ豈ニ彼我ノ間ニ如何ナル條約アルヤヲ詳細セズシテ可ナランヤ
由來條約ノコトタル悉ク之ヲ集メタルモノナシタマハ或種ノ本ニ僅々二三ヶ國ノ分ヲ載セタルモノア
ルニ過ギズ
本書ハ締盟十七ヶ國ノ條約本文ハ勿論議定書公文別約宣言書等ニ至ルマテ苟モ條約ニ關係アルモノハ悉
ク之ヲ網羅シテ餘ス所ナシ紙數四百九十面シテ價僅カニ五十五錢幸ニ愛讀ノ榮ヲ賜ヘ

- 一 民事訴訟法正文 全一冊 價十錢 郵稅二錢
- 一 刑事訴訟法正文 全一冊 價十錢 郵稅二錢
- 一 憲法、附屬法正文 全一冊 價十錢 郵稅二錢
- 一 民法及戶籍法正文合本 全一冊 價十八錢 郵稅四錢
- 一 改商法 附屬法正文 全一冊 價十四錢 郵稅四錢

博言博士イーストレキ先生

山本直松先生共著

英和普通文教科書

洋裝美製全一冊

正價金四十八錢
郵稅金六錢

本ヨリ題者ソ英和書翰文對照ニシテ博言博士イーストレキ及山本直松兩先生多年ノ經驗ニ依リ眞意精勵ヲ以テ教科用ニ編成セラレタルモノナリ最モ學生商館會社銀行等一般ニ英文通信ニ志アル者ニハ偏頗ナク其應川容易ヲラシムルヲ期ス特ニ和文書翰英譯練習十數題ヲ加附シ難句妙句ハハ英譯ノ註ヲ與ヘテ以テ一ハ練習者ノ注意ヲ引キ一ハ練習者ヲシテ譯方ニ無益ノ想像力ヲ費ス工チ解カシムルヲ注意ヲ取ラレタルモノニシテ内地雜居ノ今日ニ於テ實ニ欠クベカラザル良書ナリ

法學士鈴木克美先生校閱 中島元次郎先生著

法律顧問問答

四六判 全一冊 紙裝四百八十五頁
價五十二錢 郵稅八錢 上製本七十五錢

此書ノ日々人間百般ニ諸種ノ法文ヲ訂證ナシテ問答ニ對シテ詳密ナル說明ヲ以テ答ヘ奉書ナリ
魁事柄ヲ目安トシテ
從右ニ置テ萬事ノ顧問タルノ思ヒアリ
法學士中村和光 法學院々友森惣之祐 共著

民事訴訟法釋義

價五十二錢 郵稅八錢

吾人ノ大切ナル權利ハ權利ヲ確定保護スル所ノ民法商法アリト雖一朝他人ニ侵害セラレ、ニ當リ救濟方法タル手續ヲ知得セザレハ其權利ヲ全フスルコト能ハス此手續法タル民事訴訟法ヲ註釋スルノ書取テ少チカラスト雖或ハ繁ニ失シ簡ニ過クルノ憾アリ本書ハ改メテ此弊ヲ避ケ法典ヲ逐條的ニ簡明ニシテ能ク其要領ヲ捕ミ以テ實用ニ應セントスル者ヲシテ遺憾ナカラシメタル者ナリ
法學士飯野謙一法學院學友森惣之祐共著

帝國憲法釋義

全一冊 價五十二錢 郵稅八錢

憲法ハ國家ノ大本ニシテ國法ノ基礎ハ憲法ニ淵源セザルモノナシ國權ノ發動ハ憲法ノ條規ニ依テ之ヲ行フナク臣民ノ權義之ニ依リテ明確ナリ當路者之ヲ解セザレハ統治ノ作用亂シ帝國臣民ニシテ之ヲ等閑トスル

シ去ルコトアラシク忠君愛國ノ赤誠アルモ誠ラス誠ラス臣民タルノ外限ナシ外視スル者ト謂ハサル可カ
 ラス其條章ヲ簡約ナリト雖モ意味深遠其法理ヲ解ス實ニ易カラサルナリ本誌ハ著者カ數月間刻苦勤
 シ歐米並ニ我國諸學者ノ著書ヲ拾ネテ深シク研テ諸學者ノ意見ヲ引クシテハ荷クモ帝國臣民ニシテ憲法ノ精神
 ナ知ラント欲スル人ハ一本ヲ生手ニ供ヘラレシコトナ
 廿三年度
 諸學校立

入學試験問題 全一冊 郵税十五錢

文苑 春蘭秋菊 全一冊 郵税四十錢

文苑 花影暗香 全一冊 郵税四十錢

紅子綴リ紫子綴リ三傳ナ述ヘ思ナ費シ香蘭秋菊若クハ桃李牡丹或ハ芍藥海棠漢唐雜劇オチ職シ藝チ藝チ之
 レチカノ橋年新態ニ例ナカニ如ク其影香清白ト如ク之ヲ花水ニ例シテ正節ノカニナリ業チリ丹海之
 テリ人チシテ欣賞去ル能ハサラシム者ハ本編ニ集ル所ナリ若シ夫レ格法典正節ノカニナリ業チリ丹海之
 取リ雄麗富麗若クハ海案ノ如キモノ之ヲ和文ニ拾フ吟シテ感賞セサルナクイテ悲憤チラナルハ之チ漢文ニ
 歌韻文ニ採ランカ併テ選精論文ノ諷刺知ラス詩ヲスルニ中ニ如ク思シテ今チ運動從來時
 歌ナル擬古體ノ時勢ニ適シテ其ノ體ヲ以テ今チ文壇ニ立チサレトイヒ詞章トイヘ駿々トシテ進境ニ在ルノ時
 ノナレハ宜シク時勢ニ適シテ其ノ體ヲ以テ今チ文壇ニ立チサレトイヒ詞章トイヘ駿々トシテ進境ニ在ルノ時
 ハ森羅萬象ノ現象ハ何れニシテ其ノ體ヲ以テ今チ文壇ニ立チサレトイヒ詞章トイヘ駿々トイヘ駿々トシテ進境ニ在ルノ時
 現今文家ノ多種ナル佳什ヲ集ルセル詩ヲ作ル材トシテ今チ文壇ニ立チサレトイヒ詞章トイヘ駿々トイヘ駿々トシテ進境ニ在ルノ時
 代價ハ廉ニシテ釘裝ハ美好文ノ士一本ヲ購リテ各々勿レ

國學院講師白井委任 稻垣隆五郎兩先生校

本朝大家消息文全集

全一冊 郵税六錢

花は鳴く鶯、水は流るる雉、思ふとどあはれをこゝろ、つらめ。まいて人ぞしては、物にはまはせむべ
 き、あるは吉野の山の花を愛するにも、友を許ひ、須磨明石の月を眺めんとて、誘ひ交すも、唯此れあ
 れをたりけり、さて此交古くは竹取宇津保などの物語に芽を出し、源氏榮の頃に育りては、今を盛りに
 咲き出でぬるを、あなうたてかりとももの乱る世の、夜半の嵐の吹き荒びて、きはたしくも散り過る
 ぬ、はてはあらぬ、唐めきたる物にさへ移り更りて、見る影にたり景をうつ、いかに口惜きしとのを
 はかにあらすや。あはれ此文花の、何時ぞかかてやはあるべき、夜半の聲もなき見えて、秋立ぬと
 本かりの武蔵野をたりては、又種々の花の、一時に咲き出でたりん様して、春の花にもたさしくあつた
 りけるを、秋高くなりゆくまで、西海より渡り越し木枯の、まらさき秋を出しかはし冬木立さうま
 しくなりぬるほどあれ、明けく治まる御世となりては、再び此道の春に逢ひ、かの源氏榮華の折に
 りたる花の咲き捕ひたる心地して、世に「さよ」を思ふがまに「い」や春の日出度花ども、二つは
 に咲かきてんものをおもひなりぬれど、いさしと遠く古へよりのは、見ん人も足たぬくやと、こは又
 の時をまらし今武蔵野に入り立ちて、上は開割命屋の巻より、下は春の、千尋とては長閑などあはれ
 人の咲かきて、二百あまりの花がもる集め、太らかに四の時と、種々さの玉に分け、ひたすらもの
 たよりにもがな、ものせしなれを、高き女學などの人々の入り立ちには、こよなき園をわいひつべ
 ど、又た世の人々居ながらにして、この花の色香を味ひなれこの秋の夜の長きも、いと短きおもひこ
 するなれ。

謹告

弊店出版發兌入書籍ハ勿論學校教科用書和漢翻譯書并學校用具(樂器圖式)器算總テ教育上ニ關シタル物
品ハ多少ニ係御注文ニ應シ取寄可申候
弊店ハ和漢洋學校教科用書及美術書籍將タ有益ノ書籍出版ス又販賣品ハ諸大家諸君御覽故同業者出版書
籍歐米書籍共ニ不取揃居リ下ハ電話或ハ御端書ニテ御注文次第持參ス地方ハ御送金次第送本ス多少
共ニ御注文被不度候其印刷出版御依頼ニ應シ御製可致候
弊店發行ノ書目欄内ニ記載ナキ書籍ト雖モ全國出版ノ書籍ハ總テ取揃有之候ニ付(但御切レ物ハ不得止)
御入用之際ハ新古多少ヲ不問御照會有之候ハ、冊數現品有無送本費等取調之上御詳答可仕候(十點迄
ハ往復葉書七點以上ハ二錢郵券ヲ要ス)廣告記載正價之儀ハ特別實際價ニ有之候ニ付御割額奉仕候
後日原價高低之確ハ次號廣告ニ訂正可致候本費記載無之儀ハ郵便條例價ノ有之候ニ付御割額奉仕候
ヲ以テ御送付可仕候建、御送付之儀ハ本社下特約有之候ニ付取低廉早テ旨下シ最モ小包郵便法設置ノ地ハ弊
店ニ於テ一日數ノ多寡ト買銀之廉ヲ算シ便宜之方法ニ依リ取計可致候
御送金之儀ハ爲メ御注文相成候ハ、精算書ヲ差上可申候御注文品總テ前金取收ノ上御送本可仕候
御入金宿所氏名ハ欄内ヘ必ス東京市神田區三橋保町七番地修學堂書局下明瞭ニ御記載相成度候或ハ通達貨
單送便ニテモ不苦候郵券代用之節ハ粘着不爲候御注文之上必一割増ニテ御送付可被下候但シ種類ハ成
可ク金額ノ多キ物ニ願上候
御注文書店ハ書翰之條共ニ各記載致密ニ取扱候得共時々郵券封入之書途中ニテ紛失ノ憂有之候ニ付
本局ヘ宛テ取調下致候得共何分條例ニ依テ致方無之爲替ハ紛失ノ憂ヒ無之候間可成爲替ニテ御送付有之
度候
右ノ方法ニ依リ總テ誠意確實ヲ旨下シ各地諸君之御注文ニ可應候間何卒倍舊之御引立奉願上候

本博大家... 修學堂書主敬白

●東京英語學會各講師編纂

●マスタークラフアイツ高野禮太郎主任

英語學自修全書

全 正價壹冊
冊 廿 金廿五錢
郵稅一冊四錢宛

今や英語研究の我國現今の社會に必要なるは今更際々するを待たず況んや内地雜居も日行はれたり然
れども其修學に供する資料は如何各科に於ける絶篇は如何從來世に著はるゝ直譯或は翻譯せし者多し
雖も英語學全科を大成したる者あると未だ之有を聞かず是れ實に英語修學者の一大缺事にあらずや本會
茲に諸大家の贊するを得て英語學に關する各科學を統括し以て進學の便に供せんことを謀り本書を毎月
一冊宛逐次刊行して完備せしむ毎篇載する所各專門大家の著述にして其解説は實地活用を主旨として注
意周到簡明平易なるは本書の秘訣にして眞に我邦人の修學上必要缺く可からざる一大良書なり爾と本書
を讀み如何に精進せらるべきを知らるゝ人も多し幸甚

- 第一編 和英對照實用句法
- 第二編 和英對照實用會話
- 第三編 和英對照實用法軌範
- 第四編 和英對照實用法軌範
- 第五編 和英對照實用法軌範
- 第六編 和英對照實用法軌範
- 第七編 和英對照實用法軌範
- 第八編 和英對照實用法軌範
- 第九編 和英對照實用法軌範
- 第十編 和英對照實用法軌範
- 第十一編 英文傑作詳論
- 第十二編 英文詩文詳解
- 第十三編 英文詩文詳解
- 第十四編 英文詩文詳解
- 第十五編 英文詩文詳解
- 第十六編 英文詩文詳解
- 第十七編 英文詩文詳解
- 第十八編 英文詩文詳解
- 第十九編 英文詩文詳解
- 第二十編 英文詩文詳解

次日書本

和文英譯捷徑	速成英和會話	美文句集	英和商賣人會話
全一冊	全一冊	全一冊	全一冊
郵稅四錢	郵稅四錢	郵稅四錢	郵稅六錢

友刻

ナシヨナルリター

至從一
四 印刷質鮮明

子スフイルド文典

至從一
三 同

ナシヨナル讀本獨案内

至從一
三 同

全四五直譯

至從一
三 同

上野清著

新時算術

全一冊 郵價八十六錢

同例小題詳解

全一冊 郵價八十六錢

高橋五郎先生
オウノアーツ 吉田榮右先生共著

和英新辭林

洋書五冊正價金四拾圓
紙數八百五十頁餘

本書製本体裁ハ(英)(和)新辭典ト同シク七號洋漢文字ヲ以テ印刷鮮明タリ
英學大家 高橋五郎先生著

新英文讀本

全五冊 郵價金五拾圓
全一冊 郵價金拾圓

同 高橋五郎先生著

新スヘルリングブック

全一冊 郵價金拾圓

二十

高橋五郎先生著

算術スルリングブック

全一冊

ワラントリッ著

算術スルリングブック

全一冊

上野清著

算術スルリングブック

全一冊

中等教育新英算代算

算術スルリングブック

全一冊

上野清著

ホーランド・ナイト氏新版大代算講義

洋装全八冊 正價金各三十圓宛 (合巻全三冊 貳圓四拾錢)

上野清著

ホーランド・ナイト氏大代算問題集講義

洋装全一冊 正價金七圓五錢

原濱吉著

ホーランド・ナイト氏大代算例題詳解

洋装全一冊 正價金七圓五錢

上野清著

新算術教科書

洋装クローム皮金文字入

二冊

本書ハ文部省令尋常中學校教授細目ニ基キ、斯學ニ經驗ト實地教授ノ斟酌ヲ以テ編纂セラレ、多クハニ
 シテ中學校師範學校教科用書ニ最モ適當ナルニ信ス
 數學師代表者原清吉先生著

ケルジ
 新 入 三 角 法

洋裝ク只一冊
 正價金四拾錢

同 例 題 詳 解

正洋 價裝金每五錢冊

上野清著

初等
 新 幾 何 學

正洋 價裝金貳拾錢冊

上野清著

中等
 新 幾 何 學

正洋 價裝金六拾錢冊

上野清著

立 体 幾 何 學

正洋 價裝金五拾錢冊

上野清著

平 面 幾 何 學

正洋 價裝金五拾錢冊

文學士 藤井乙男著(文部省檢定済)

新 編 國 文 讀 本

正和 價裝金二圓拾錢冊

三書

文學士 藤岡作太郎著 (文部省檢定書)

正訂 國史綱

文學士 藤井乙男著 (文部省檢定書)

新編 帝國小史

大阪府第一中學校教諭藤野弘人著

訂增 徒然草新釋

高橋五郎校訂 青木義教著

實用 英和新會話

三書

和裝全三冊 插圖附書數十枚入
正洋價 金一圓拾五錢

新裝 夕ロース 金文字入
正洋價 金六拾五錢

正和 價 金四拾五錢

正洋 價 金袖參拾一錢

青木義教 越山平三郎共編

定編 工ニオン第四讀本

本書ハ各中學校程度學校ニテ汎ク採用セラレツノアルニオン第四讀本ヲ教授時間ニ適合セラレタル者ナリ

越山平三郎著

指針 英文問題集

本書ハ附刊ノ英文學科受験者ニ最モ缺クヘカラサル良書ナリ

齋藤剛毅著

刑法問答義解

全一冊 價 金一圓拾五錢

改正日本六法全書

全一冊 郵價 四十五錢

市町村制問答詳解

全一冊 郵價 四十錢

會社事務案內

全一冊 郵價 六十五錢

刑事訴訟法釋義 合本

全一冊 郵價 四十錢

東京研學會編纂 ● 諸大家執筆

文範叢書

全十二冊 郵價 四錢

三十八

紅子綴リ紫ヲ種ニ情ヲ述ヘ里ヲ賣シ春蘭秋菊著クハ桃李牡丹或ハ芍藥海棠棠棣芙蓉才ヲ職ヒ藝ヲ鏡ヲ之
レチカノ嬌午研練ニ朝ニカ國舞シノ如ク寒影冷香清幽玉所ナリ如ク之花木ニ例シテ正節ニ嚴肅ナリハ之ヲ漢文
ナリ人ヲシテ欣賞去ル能ハサラシムル者ハ本編ニ拾フ所ニテ感賞七巻ノ思緒ヲ線ラシム今ヤ壺連勃進シテ
ニ取リ雄辯ヲ探古體ノ九律講ノ清逸論文ノ謹肅知アラメラスニテ文中ニ風雅ノ思緒ヲ線ラシム今ヤ壺連勃進シテ
詩歌韻文ニ探古體ノ九律講ノ清逸論文ノ謹肅知アラメラスニテ文中ニ風雅ノ思緒ヲ線ラシム今ヤ壺連勃進シテ
ハ森羅萬象ノ現勢ハ極メ文藝ノ作ヲ以テ今ノ文藝ニ立テ風雅ノ思緒ヲ線ラシム今ヤ壺連勃進シテ
ハ森羅萬象ノ現勢ハ極メ文藝ノ作ヲ以テ今ノ文藝ニ立テ風雅ノ思緒ヲ線ラシム今ヤ壺連勃進シテ
ハ森羅萬象ノ現勢ハ極メ文藝ノ作ヲ以テ今ノ文藝ニ立テ風雅ノ思緒ヲ線ラシム今ヤ壺連勃進シテ

日本編 目次

- 花影 暗香 全
- 香雪 紫雲 全
- 美文 文章 資料 全
- 以下隔月一冊發兌

萬葉集略解

全七冊 價 二百廿錢

源氏物語湖月抄

全八冊 價 一百八十錢

三十九

大塚隆太郎著

林

大和田建樹著

野

拂下
下屋

案

内

全一册 正價四角

詩

人

の

春

全一册 正價四角

國民英學會講師 高野禮太郎博士著

前置詞

詞

活

用

法

全一册 正價廿五

理學士市村塘著

近世

動

植

物

教

科

書

全二册 正價廿八

文學士深澤德治郎在帝國大學青木楠吉著

英語

全

科

講

習

書

正價五十

