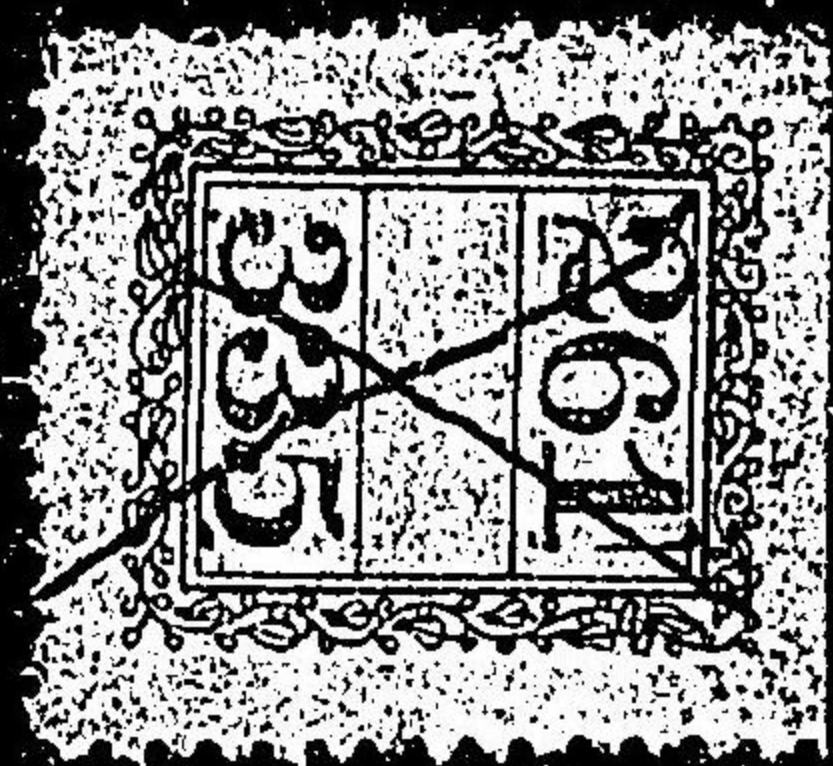


植物學
第一卷
植物



特 71
662

301245-001-5

特 71-662

カード式・植物學

小酒井五一郎/編

M43.4

CAQ-0001



發行の要旨及使用法

本綴は學生諸氏が繁雜なる復習を容易にし、記憶力を増進せしめんが爲に、從來の類書と異りたる新形式を以て編輯せられたるものなり。蓋カード式の便利は何人も認むる所なれども、未だ各學科に亘れるものなきを遺憾とし、多年教授に經驗ある各專門大家に執筆を請ひ、綴り方に就き幾多の新上風を凝らしたるもの即ち本綴なり。是れが使用法等に就きては、使用者自ら便宜の方法を執るべきも試みに其一二の例を示さん。

- 一 使用者は、カード表面の時表に依りて、其事實を答へ、後裏面を見て答の正否を檢すべし。
- 一 右の方法に依り、毎日カードの數を定めて順序に復習し、記憶し終はりたる物は位置を換へ、記憶し難き物は殘し置きて更に復習すべし。
- 一 又各學科中より、特に復習せんとする部分、又は記憶し難きもの、みを蒐めて練習する方法なり。
- 一 新しくして記憶し得たらば、左欄の參考問題につきて更に練習を試むべし。答案はカード中に解するを得ん。
- 一 一學科の全體を通過せんと欲せば、カードの裏面のみを見るべし。疑問あらば索引に依りて同じくカードの裏面を見、直に氷解すべし。
- 一 各教科書中の事項は網羅したれども尙數學に於ける問題の如き遺漏は使用者自らカードを製し、充分に補足して、完全のものとなせらるべし。
- 一 右の便利を計らん爲、本社に於て、同形同質の紙に算を引き、穴を穿ち實費を以て發賣せり。

(實用新綴登錄一一六五一號)

カード式植物學目次カード番號

題

植物學の分科(1)	一
同(2)	二
さくら	三
あぶらな	四
くは	五
ふんどう	六
たんぼほ	七
あかまつ	八
こむぎ	九
あやめ	一〇
じやがたらいも	一一
まうり	一二
いね	一三
あひ	一四
あさ	一五
わた	一六
すきな	一七
わらび	一八
すきいけ	一九
せにけ	二〇

題

しひたけ	二一
あなのり	二二
こんぶ	二三
てんぐさ	二四
麹菌	二五
酵母菌	二六
ばくてりあ	二七
根(1)	二八
根(2)	二九
莖(1)	三〇
莖(2)	三一
芽	三二
葉(1)	三三
葉(2)	三四
葉(3)	三五
葉(4)	三六
花(1)	三七
花(2)	三八
花(3)	三九
花(4)	四〇

花(5).....	四一
果實(1).....	四二
果實(2).....	四三
種子と其散布(1).....	四四
種子と其散布(2).....	四五
細胞(1).....	四六
細胞(2).....	四七
組織.....	四八
組織系.....	四九
莖の構造.....	五〇
根の構造.....	五一
葉の構造.....	五二
植物の營養.....	五三
同化作用.....	五四
吸收作用.....	五五
蒸散作用.....	五六
呼吸作用.....	五七
生殖作用.....	五八
植物と外力との關係(1).....	五九
同(2).....	六〇
植物と動物との關係.....	六一

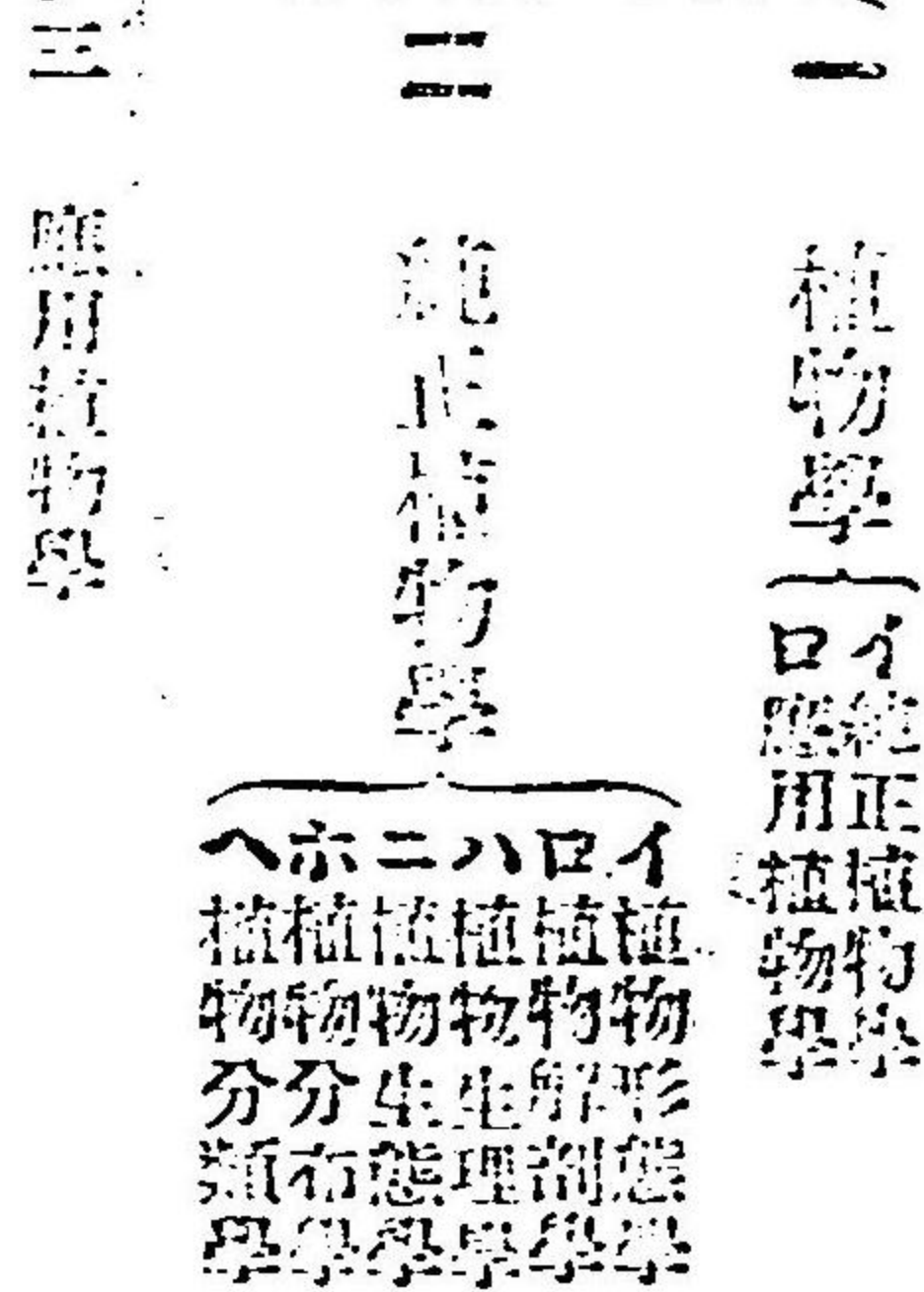
植物の運動.....	六二
特殊生活をなす植物.....	六三
植物の生態(1).....	六四
同(2).....	六五
植物の分布.....	六六
植物の分類(1).....	六七
同(2).....	六八
植物の應用(1).....	六九
同(2).....	七〇
同(3).....	七一

一 二 三 四 五 六 七 八

一 植物學トハ何ナク云フカ。
 二 植物學ノ二分法トハ何カ。
 三 純正植物學トハ如何ナルコトカ。
 四 植物形態學トハ如何ナルコトカ。
 五 植物生理學トハ何ヲ研究スル學科ナルカ。
 六 植物分類學トハ如何。
 七 植物病理學トハ何ヲ研究スル學科ナルカ。
 八 植物時形學トハ何カ。

參考問題

(1) 植物學ノ分類



(植物學一)

43. 6. 18

植物學ノ分科(1) (植物學一)

一 植物學 植物學トハ植物ニ關スル總スル事柄ヲ研究スルモノニシテ其範圍極メテ廣大ナリ。サレバ之ヲ精細ニ研究セントスルニハ必ズ幾ツカノ分科ニ分テザルベカラズ。是レ植物學ニ分科ノ生ゼシ所以ナリ。而シテ植物學ヲ分チテ純粹ニ植物ニ關スル方面ト人類トノ關係ニ對スル方面トノ二トナスヲ得ベシ。前者ヲ純正植物學ト稱シ後者ヲ應用植物學ト稱ス。何レモ更ニ多クノ分科ニ分タル。

二 純正植物學

イ 植物形態學 植物ノ外部ノ形態ニ關シ研究スル所ノ學科ナリ。

ロ 植物解剖學 植物ノ内部ノ構造組織ヲ研究スル學科ニシ内部形態學ト云フコトアリ。

ハ 植物生理學 植物ノ生理作用ヲ研究スル學科ニ名付ケタルモノナリ。

ニ 植物生態學 植物ノ生活狀態ヲ研究スル學科ニ命ゼシモノナリ。

ホ 植物分布學 植物ノ分布ヲ研究スル學科ニ名付ケタルモノナリ。

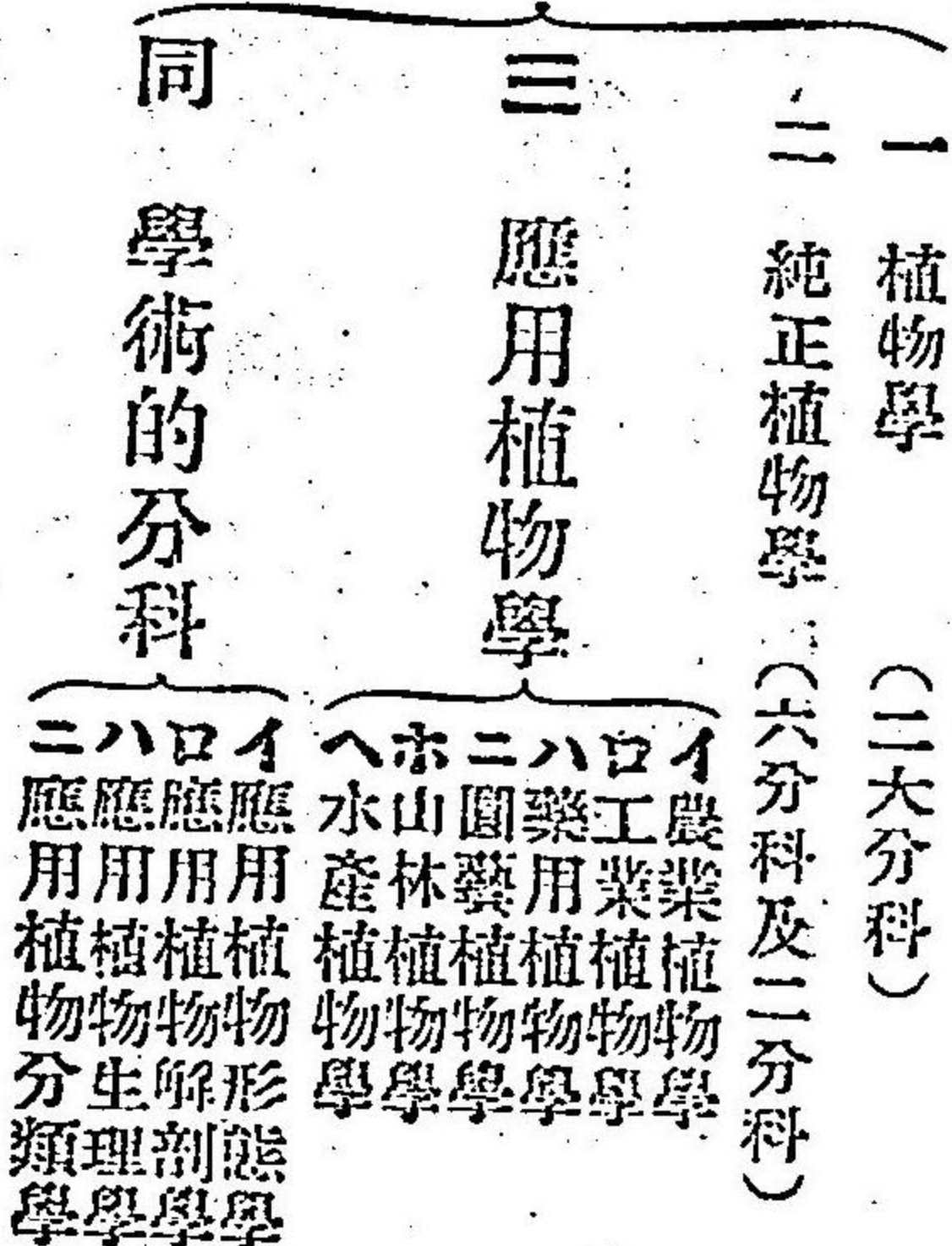
ヘ 植物分類學 植物ノ分類ヲ研究スル學科ヲ稱スルモノナリ。

以上ハ純正植物學ノ大要ヲ記述セシモノナルガ尙ホ此外ニ二分科アリ。

イ 植物病理學 植物ニモ疾病アリ。之レヲ研究スルモノナリ。

ロ 植物畸形學 植物ノ畸形ヲ研究スルモノナリ。

(2) 植物學ノ分科



(植物學二)

參考問題

- 一 農業植物學ハ何ヲ研究スル學科ナルカ。
- 二 工業植物學トハ何カ。
- 三 藥用植物學ト應用植物解剖學トノ關係如何。
- 四 如何ニシテ圖案科建築科ニ應用植物形態學ガ應用セラル、カ。
- 五 應用植物分類學ト純正植物分類學トノ差異如何。

植物學ノ分科(2) (植物學二)

- 三 應用植物學
- イ 農業植物學 食用植物ノ全部並ニ牛馬ノ飼料暨ノ飼料トナルベキ植物ハ悉ク之レヲ包含シテ研究スルモノナリ。
 - ロ 工業植物學 工業上ニ使用セラル、植物ハ總ベテ之レヲ研究スルモノナリ。
 - ハ 藥用植物學 工業植物ニ包含セラル、コトアルモ總ベテ製藥上必須ナル植物ニツキテ研究スル學科ナリ。
 - ニ 園藝植物學 庭園盆栽花壇等凡ソ園藝ニ用ヒラル、植物ハ總ベテ之レヲ研究スルモノナリ。
 - ホ 山林植物學 山林造營ニ關スル植物ヲ研究スルモノニシテ造林學ノ一分科ナリ。
 - ヘ 水産植物學 水産ノ植物ハ其淡水ナルト鹹水ナルトニ論ナク總ベテ之レヲ研究スルモノナリ。
- 以上ハ應用植物學ノ分科ヲ述ベタルモノナルカ應用植物學ヲ更ニ學術的ニ命名セラレタルモノナリ。
- イ 應用植物形態學 植物ノ形態ヲ應用的ニ研究スルモノニシテ建築、圖案等ニ應用セラル。
 - ロ 應用植物解剖學 藥用植物ノ大半及ビ工業植物ハ之レニ屬ス。
 - ハ 應用植物生理學 農業植物ノ全般ハ之レニ屬スルモノニシテ酒類ノ釀造ノ如キ皆之レニ屬ス。
 - ニ 應用植物分類學 農業、商業、藥用、工業、園藝植物ノ一部分ヲ全般ニ渡リテ研究スルモノナリ。

らくさ

- | | |
|---|-------|
| 一 | 花 |
| 二 | 萼 |
| 三 | 花冠 |
| 四 | 雄蕊 |
| 五 | 雌蕊 |
| 六 | 花梗 |
| 七 | 花軸 |
| 八 | 苞及ビ鱗片 |
| 九 | 葉 |
| 十 | 類別 |

參考問題

- 一 さくらノ花ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 二 圖ヲ畫キさくらノ花ノ各部ニ名稱ヲ付セヨ。
- 三 完全花トハ如何ナルモノヲ云フカ。
- 四 花梗ト花軸トノ別ヲ述ベヨ。
- 五 例ヲ舉ゲテ薔薇科植物ヲ説明シ且ツ其特徴ヲ記セ

- 一 花 花ハ萼、花冠、雄蕊及ヒ雌蕊ノ四部ヲ具フ。斯ク四部ノ完備セルモノハ之ヲ名付ケテ完全花ト云ヒ其何レカノ一部ヲ缺クモノヲ不完全花ト云フ。
- 二 萼 萼ハ五個ヨリナリ各ノ一片ヲ名付ケテ萼片ト云フ。其下部ニ於テ互ニ結合セル如キ觀アリ。
- 三 花冠 花冠ハ五枚ノ花瓣ヨリナルモノニシテ其一片ヲ花瓣ト名付ク。
- 四 雄蕊 雄蕊ハ多數ニ存在スルモノニシテ常ニ五ノ倍数ナリ。各雄蕊ハ皆花絲ト葯トノ二部ヨリナリ葯ノ中ニハ無數ノ花粉ヲ含ム。
- 五 雌蕊 雌蕊ハ一個ニシテ柱頭、花柱、子房ノ三部ヨリナリ子房ノ中ニハ胚珠ヲ含ム。
- 六 花梗 各ノ花ニハ長キ柄アリ。之レヲ花梗ト呼ブ。花梗ハ長短種々アレドモさくらニテハ可ナリ長シ。
- 七 花軸 各花ハ花梗ニヨリテ更ニ多ク集マリテ一本ノ枝ニツクモノナリ。花梗ノ枝ニツクモノヲ花軸ト云フ。
- 八 苞及ヒ鱗片 花梗ノ花軸ニ連ル所ニ一枚ノ鱗片狀ノモノアリ。之レヲ苞ト云フ。花軸ガ枝ニ附着セントスル所ニハ更ニ多クノ鱗片狀ノモノアリ。之レヲ鱗片ト稱ス。
- 九 葉 葉ハ葉身、葉柄、托葉ノ三部ヨリナリ葉身ノ莖部ノ葉柄ニハ蜜腺アリテ蜜ヲ分泌ス。
- 十 類別 さくらノ如キモノヲ總稱シテ薔薇科植物ト云ヒらめ、もも、ばら、りんご、あんず、なし、ほけ等ハ皆此科ニ屬ス。

なつらぶあ

- 一 花
- 二 花冠
- 三 雄蕊
- 四 雌蕊
- 五 果實
- 六 葉
- 七 効用
- 八 類別

參考問題

- 一 圖ヲ畫キあぶらぬノ花ヲ説明セヨ。
- 二 四強雄蕊トハ如何ナルモノヲ云フカ。
- 三 長角トハ如何ナルモノカ。
- 四 完全葉ト不完全葉トヲ説明セヨ。
- 五 十字花科植物ノ特徴ヲ舉ゲヨ。

あぶらな

(植物學四)

- 一 花 花ハ萼、花冠、雄蕊、雌蕊ノ四部ヲ具ヘ花梗ヲ以テ長キ花軸ニ着キ下部ノモノヨリ花開キテ漸次上部ノモノニ及ブ。
- 二 花冠 萼片ハ四枚アリテ各分離シさくらノ如ク筒狀ヲナスコトナク花冠ハ四個ノ瓣片ヨリナリテ十字形ニ廣ガレリ。斯クノ如キ花冠ヲ名付ケテ十字形花冠ト云フ。
- 三 雄蕊 雌蕊ハ六個アリテ中四個ハ長ク二個ハ短カシ。斯カル雄蕊ヲ名付ケテ四強雄蕊ト稱シ其基部ニハ四個ノ蜜腺アリテ蜜ヲ分泌シ昆虫ヲ誘フ。
- 四 雌蕊 雌蕊ハ一個ニシテ子房甚ダ長シ。
- 五 果實 果實ハ長クシテ其形角ノ如シ。斯カル果實ヲ長角ト稱ス。縦ニ膜アリテ左右ノ二室ニ分レ室毎ニ多數ノ種子ヲ有ス。果實熟スレバ果皮ハ裂ケテ種子ヲ放散ス。斯ク開裂シテ種子ヲ放散スル果實ハ總稱シテ蒴果ト云フ。
- 六 葉 葉ハさくらト異リ葉柄ト托葉トヲ缺ク。さくらノ如ク三者ノ完備セルハ之レヲ完全葉ト稱シあぶらなノ如ク其一ニテ缺クモノハ不完全葉ト云フ。
- 七 効用 其未ダ若キ時ニ當リテハ之レヲ食用トシテ用ヒ種子ハ菜種油製造ニ用ヒラル。油ヲ搾リタル後ハ之レヲ肥料ニ供ス。草花ノ肥料トシテハ甚ダ適當ナルモノナリ。
- 八 類別 あぶらな、だいこん、からしな、なづな、等ハ皆十字花冠ヲ有シ四強雄蕊ヲ有スルモノナリ。斯クノ如キモノヲ總稱シテ十字花科植物ト云フ。

(植物學五)

- 一 花
- 二 雄花
- 三 雌花
- 四 花被
- 五 單性花ト兩性花
- 六 葉
- 七 効用
- 八 類別

參考問題

- 一 くはノ花ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 二 花被トハ如何ナルモノナリ云フカ。
- 三 單性花トハ何カ、例ヲ擧ゲテ説明セヨ。
- 四 對互葉ト互生葉トニツキテ説明セヨ。
- 五 くはノ効用ヲ問フ。
- 六 桑科植物ノ特徴ヲ記セ。

くは

(植物學五)

- 一 花 花ハ萼 花冠 雄蕊 雌蕊ノ四者ヲ具フルコトナシ。斯カル花ヲ不完全花ト稱ス。即チくはニテハ雄花ト雌花トノ二ツニ分レ各異ル殊ニ生ズ。斯カルモノヲ雌雄異株ト稱ス。
- 二 雄花 雄花ハ短カキ花梗ヲ有シ花軸ニ集リテ生ゼリ。萼ハ四萼片ヨリナリ之レニ四個ノ雄蕊ハ重リテ生ズ。別ニ花冠ト稱スルモノナク雌蕊モ發育惡シクシテ唯小ナル突起トナリテ存スルノミ。
- 三 雌花 雌花ハ花梗ヲ有セズシテ花軸ニ集マリ生ゼリ。柱頭ハ二個ニ分裂ス。四個ノ萼片ハ小ニシテ僅カニ子房ヲ包ミ花冠ト雄蕊トハ之レヲ缺ク。
- 四 花被 萼花冠ハ之レヲ花被ト稱シくはノ如ク萼ノミヲ有スルモノヲ單花被花ト稱シさくらノ如ク兩者ヲ具有スルモノヲ兩花被花ト稱ス。
- 五 單性花ト兩性花 花ニ雄蕊雌蕊ノ兩者ヲ具備スルモノヲ兩性花ト云ヒ何レカノ一方ヲ缺クモノヲ單性花ト云フ。くはハ單性花ニシテさくら、あぶらなハ兩性花ナリ。
- 六 葉 葉ハ葉身ト葉柄トヲ有シ莖ニ向ツテ交互ニ生ズ。斯カル葉ノ生シ方ヲ互生ト云ヒ斯カル葉ヲ互生葉ト云フ。相對シテ生ズルハ對生葉ナリ。
- 七 効用 葉ハ蠶ノ飼養ニ供シ莖ノ内皮ヨリ紙又ハ絲ヲ製シ果實ハ食用又ハ藥用トシ材ハ器具ニ用フ。木理美ニシテ高尚ナリ。
- 八 類別 くは、いちじく、かりざ、あざ、等ハ類似ノ植物ナリ。此等ヲ總稱シテ桑科植物ト云フ。

うどん系

- 一 花
- 二 萼
- 三 花冠
- 四 雄蕊
- 五 雌蕊
- 六 果實
- 七 葉
- 八 効用
- 九 類別

(植物學六)

參考問題

- 一 糸んどろノ花ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 二 兩體雄蕊トハ如何ナルモノチ云フカ。
- 三 複葉ト單葉トノ區別ヲ問フ。
- 四 荳科植物ノ特徴ヲ問フ。
- 五 荳科ニ屬スル植物五個以上ヲ列舉セヨ。
- 六 豌豆ノ花ヲ圖解セヨ(三十三年一高)

- 一 花 花ハ完全ニシテ萼 花冠 雄蕊 雌蕊ノ四者チ有ス。
- 二 萼 萼ハ五個ノ萼片ノ合セルモノニシテ斯カル萼チ名付ケテ合片萼ト云ヒあぶらなノ如ク分離セル萼片ヨリナレルモノチ離片萼ト云フ。
- 三 花冠 花瓣ハ五個ヨリナリ其形ニヨリテ旗瓣(一)翼瓣(二)龍骨瓣(三)ト稱ス花冠ノ全形甚ダシク蝶ノ形ニ似タルヨリ斯カル花冠チ蝶形花冠ト云フ。
- 四 雄蕊 雄蕊ハ十箇ヨリナリ其中ノ九箇ハ花絲ニヨリテ合一シ他ノ一箇ノミ分離セリ。斯クノ如ク兩様ノ雄蕊チ有スルモノチ名付ケテ兩體雄蕊ト云フ。
- 五 雌蕊 雌蕊ハ其數一個ニシテ數個ノ胚珠チ有シ其基部ニハ蜜腺チ具フ。
- 六 果實 果實ハ成熟スル時ハ莢ト稱スル特別ノモノトナリ其中ニハ數個ノ種子チ收ム。
- 七 葉 葉ハ數多ノ小葉集リテ更ニ一個ノ葉チ形成ス。斯クノ如キ有様チナセル葉チ稱シテ複葉ト呼ビさくら、くはノ如キ葉チ單葉ト稱ス。又葉ノ尖端ノ小葉ハ變形シテ卷鬚ト呼ブモノトナレリ。托葉ハ大形ニシテ終生枯ル、コトナク能ク葉ノ作用チ助ケ行フ。
- 八 効用 莢ノ若キモノ並ニ其種子ハ食用ニ供セラレ成熟セル種子ハ菓子ノ製造ニモ用ヒラル。
- 九 類別 糸んどり、そらまめ、だいつ、あづき、くは、ふぢ、糸んじゆ等ハ皆此類ニ屬スルモノナリ。此等チ總稱シテ荳科植物ト云フ。

ぼぼんた

- 一 花
- 二 花冠
- 三 雄蕊
- 四 雌蕊
- 五 萼
- 六 總苞
- 七 葉
- 八 莖ト根
- 九 効用
- 十 類別

參考問題

- 一 頭狀花トハ如何ナルモノカ。
- 二 菊ノ花ニツキ知レル所チ記セ。
- 三 聚葯雄蕊トハ何カ。
- 四 總苞トハ何チ云フカ。
- 五 二年生草本ト多年生草本トノ區別チ問フ。
- 六 根生葉チ有スル植物ノ例ニツ以上チ舉ゲヨ。
- 七 菊科植物ノ特徴チ列記セヨ。

たんぽぽ

(植物學七)

- 一 花 一見たんぽぽノ花ハ一個ノ花ノ如クナレドモ實ハ數多ノ花ノ集リテ一花ノ如キ觀チナセルモノニシテ此類ノ花ヲ頭狀花ト云フ。
- 二 花冠 たんぽぽノ花冠ハ合瓣ニシテ一方ニノミ廣ガル。斯カル花冠ヲ名付ケテ舌狀花冠ト云フ。さくノ花ハ此外ニ筒狀花冠アリ。
- 三 雄蕊 雄蕊ハ五本ヨリ成ルモ葯ハ互ニ合着シテ所謂聚葯雄蕊チナス。合生雄蕊ノ一種ナリ。
- 四 雌蕊 雌蕊ハ一本ニシテ花柱ハ一本ナレドモ柱頭ハ二個ニ分裂シ花外ニ出ヅ。子房ハ下生子房チナス。
- 五 萼 萼ハ發育不完全ニシテ子房ノ上部ニ毛狀チナシテ存ス。之レチ冠毛ト稱シ成熟スルニツレテ上部ニ残り種子ノ散布ノ際風ニ乗ル用チナス。
- 六 總苞 此花ハ花梗チ有セザル多數ノ花ガ花軸ノ頂端即チ總花托ニ集リ生セルモノニシテ其周圍ニ萼ノ如キ觀チナシテ存スルモノハ苞ノ一種ニシテ總苞ト呼ブモノナリ。
- 七 葉 葉ハ單葉ニシテ細長ク縁邊ニハ多クノ缺刻アリ。地ニ接シテ群リ生ズ。之レチ根生葉ト云フ。
- 八 莖ト根 莖ト根トハ地中ニアリテ枯死スルコトナシ。斯カル植物チ宿根草ト云フ。一年ノ中ニ生長シ枯死スルモノチ一年生草ト云ヒ二年ニ渡ルモノチ二年生草ト云ヒ三年以上ノモノチ多年草ト云フ。
- 九 効用 若キ葉チ食用トシ根ハ健胃劑トス。
- 十 類別 たんぽぽ、さく、あざみ、よもぎ、べにばなノ類チ總稱シテ菊科植物ト云フ。

つまかあ

- 一 花
- 二 雄花
- 三 雌花
- 四 果實
- 五 種子
- 六 葉
- 七 莖
- 八 効用
- 九 類別

(植物學八)

參考問題

- 一 雌雄同株ト雌雄異株トノ意義チ問フ。且ツ例チ舉ゲテ説明セヨ。
- 二 まつノ雄花ニツキテ知レル所チ記セ。
- 三 裸子植物ト被子植物トノ區別チ問フ。
- 四 針葉樹ト闊葉樹トノ別チ問フ。
- 五 常綠樹トハ如何ナルモノカ例チ舉ゲテ説明セヨ。
- 六 松柏科植物ノ特徴チ舉ゲヨ。

あかまつ

(植物學八)

- 一 花 花ニハ雌花ト雄花トアリテ雌花ハ新枝ノ頂上ニ生シ雄花ハ其下部ニ生ズ。斯ク同一株ニ雌雄ノ兩花チ有スルモノチ雌雄同株ト稱ス。
- 二 雄花 雄花ハ多數ノ鱗片狀ノ雄花ヨリナリ各雄蕊ニハ二個ノ葯胞ト稱スルモノチ具ヘ其中ニ無數ノ花粉チ含有ス。
- 三 雌花 雌花モ多數ノ鱗片狀ノ雌蕊ヨリナリ各雌蕊ニハ子房ナクシテ鱗片ノ基ニ二箇ノ胚葉チ裸生ス。
- 四 果實 雌花ハ二年若シクハ三年ニシテ漸ク成熟シ毬果チナス。
- 五 種子 種子ハ子房ニ包マル、コトナクシテ裸生セルモノニシテ翅チ具フ。斯ク種子ノ裸生スルモノチ稱シテ裸子植物ト云フ。之レニ對シテ子房チ有スルモノチ被子植物ト云フ。顯花植物ハ此點ヨリシテ二大別ニナスコトチ得。
- 六 葉 葉ハ針狀ニシテ二個ヅ、生ズ。葉ガ短カキ莖ノ上ニ二個以上集生スル時ハ叢生葉ト稱ス。其形ヨリ云フ時ハ針狀葉ナリ。針葉チ有スル樹木チ針葉樹ト云ヒ廣キ葉チ有スル樹木チ濶葉樹ト云フ。
- 七 莖 幹ハ高ク生長スルチ以テ喬木ト名付ケ。四時綠葉チ有スルチ以テ常綠樹ト稱ス。
- 八 効用 材ハ脂氣ニ富ムチ以テ水濕ニ堪フル性強キガ故ニ建築材トシテモ用フレドモ土工用材トシテハ特ニ良シ。
- 九 類別 あかまつ、くろまつ、すぎ、ひのき、まき、もみ、等ハ之レチ松柏科植物ト云フ。

(植物學九)

九	八	七	六	五	四	三	二	一
類別	効用	莖	葉	果實	雌蕊	雄蕊	苞	花

參考問題

- 一 圖チ畫キテむぎノ花ノ各部ニツキ説明セヨ。
- 二 平行脈葉チ有スル植物チ列舉セヨ。
- 三 禾本科植物ノ莖ノ中空ナル所以チ問フ。
- 四 禾本科植物ノ効用チ列記セヨ。
- 五 禾本科植物ノ特徴チ舉ゲヨ。

こむぎ

(植物學九)

- 一 花 花ハ内殻、外殻ト名付クル二個ノ苞ニヨリテ包マレ二個ノ小ナル花被ト三個ノ雄蕊ト一個ノ雌蕊トヨリナル。
- 二 苞 花ハ多數ノ小穂チナセルモノ集リテ穂狀チナセルモノニシテ各小穂ノ基部ニハ穎ト名付クル二個ノ苞アリ。外殻内殻ノ稱チ有シ外殻ニハ芒チ有スルモノアリ。
- 三 雄蕊 雄蕊ハ其花絲細長クシテ大ナル蒴チ有シ此蒴ハ殻外ニ出テ花粉ハ風ニヨツテ運ビ去ラル。
- 四 雌蕊 ハ其柱頭羽狀チナシテ二個ニ分裂シ風ノ爲メニ運ビ來ラレシ花粉チ容易ニ受ケ得ラル、有様チナス。
- 五 果實 果實ハ穎果ト稱スルモノニシテ其中二一個ノ種子チ收ム。
- 六 葉 葉ハ平行脈チ有スル細長キ葉身ト鞘狀チナセル葉柄トヨリナル。斯カル葉柄ハ特ニ葉鞘ト呼ブ。葉身ト葉柄トノ間ニハ小舌アリ。
- 七 莖 莖ハ明瞭ナル節チ有シ節間ハ中空ニシテ莖中ニハ硅質チ多量ニ含有シ堅固ナリ。二年生草本ナリ。此類ノ莖チ特ニ稈ト云フ。
- 八 効用 こむぎノ種子ハ醬油パン其他多クノ菓子ノ製造料理其他ニ用ヒ用途頗ル多シ。又其莖モ種々ノ用ニ供セラル。
- 九 類別 こむぎ、おほむぎ、いね、あは、さび、たけ、たうもろこし、さたらさび等ハ皆同一類ノモノニシテ此等チ總稱シテ禾本科植物ト云フ。

(植物學一〇)

- 一 花
- 二 雄蕊
- 三 雌蕊
- 四 葉
- 五 莖
- 六 効用
- 七 類別

參考問題

- 一 花蓋トハ如何ナルモノカ。
- 二 下生子房上生子房ノ區別チ問フ。
- 三 雙子葉植物ト單子植物トノ例チ各二個ヅ、舉ゲヨ。
- 四 根莖チ有スル植物ノ例三ツチ舉ゲヨ。
- 五 苧尾科植物ノ特徴チ列記セヨ。

あやめ

(植物學一〇)

- 一 花 花ハ萼片及ヒ花瓣各三枚アレドモ皆紫色チナシテ美シク何レカ萼ニシテ何レカ花瓣ナルカ區別シ難シ。斯ク其區別ノ明瞭ナラザルモノハ之レヲ總稱シテ花蓋ト稱シ百合ノ如キモ之レチ有ス。
- 二 雄蕊 雄蕊ハ三本アリテ花柱ノ下ニ隠レ風雨ノ害ヲ避ケ葯ハ外方ニ向フ。之レ蜂等ガ花ニ入りシ時其背ニ花粉チ附着スルニ便ナレバナリ。
- 三 雌蕊 雌蕊ハ其花柱三個ニ分レ大ナル花蓋ノ上ニ重リテ其先端ノ裏面ニ於テ唇狀ノ柱頭チナス。子房ハ下生ニシテ三室ヲ具ヘ中軸胎坐チナス。下生子房トハ花ノ各部ガ子房ノ上部ニ附着セルモノニシテ子房下位トモ云フ。之レニ反スルモノチ上生子房トモ子房上位トモ云フ。
- 四 葉 葉ハ劍狀チナシテ表裏ノ別ナク平行脈チ有ス。並行脈チ有スルモノハ種子皆其子葉一個ナルチ以テ單子葉植物ト稱シ他ノ雙子葉植物ト分ツ。顯花植物ハ又此點ニ於テ一大別チナシ得。
- 五 莖 莖ハ地下ニ存ス。斯カルモノチ地下莖ト稱シ其形狀根様チナセルチ以テ又更ニ根莖ト名付ケラル。多年生草本ナリ。
- 六 効用 花ニハ紫・白・絞等アリ其形狀ノ美色彩ノ優能ク人ノ目チ悦バシムルチ以テ觀賞植物トシテ廣ク栽培セラル。根莖ハ又藥用ニ供セラル、コトアリ。
- 七 類別 あやめニ類スルモノハはなしゆらぶ、かさつばた、しやが、いちばつアリ。鳶尾科植物ト云フ。

もいらたがやじ

- 一 花
- 二 雄蕊
- 三 雌蕊
- 四 果實
- 五 葉
- 六 莖
- 七 効用
- 八 類別

(植物學一一)

參考問題

- 一 圖チ畫キ茄科植物ノ花チ説明セヨ。
- 二 孔狀開裂トハ如何ナルモノカ。
- 三 漿果トハ何チ云フカ。
- 四 羽狀複葉ニツキ知レル所チ記セ。
- 五 茄科植物ノ特異ナル諸點チ列記セヨ。

じやがたらいも (植物學 一一)

- 一 花 花ハ完全花ニシテ五個ノ裂片ヲ有スル合片萼ト同一數ノ裂片ヲ有スル合瓣花冠トヲ有ス。
- 二 雄蕊 雄蕊ハ其蕊線ニ沿ウテ開裂セズシテ小孔ヲ開キテ花粉ヲ出ス。斯クノ如キ開裂ノ仕方ヲ孔狀開裂ト稱ス。
- 三 雌蕊 雌蕊ハ上生子房ヲ有シ子房ニハ數室アリテ多クノ胚珠ヲ含ム。
- 四 果實 果實ハ漿液ニ富ムヲ以テ漿果ト名付ケルモノニシテ特ニ此類ノ果實ハ茄果ト稱セラル。其中ニハ無數ノ種子ヲ藏ス。
- 五 葉 葉ハ羽狀複葉ナルガ尖端ハ一個ノ小葉ヲ以テ終ルガ故ニ奇數羽狀複葉ト稱セラル。之レニ反シテ小葉ノ數偶數ナルモノハ之レヲ偶數羽狀複葉ト呼バレル。
- 六 莖 莖ニハ地上莖ト地下莖トノ兩様アリテ地上莖ハ枯死スレドモ地下莖ハ多肉ニシテ塊狀ヲナシ特ニ塊莖ト名付ケラル。其根ニアラザルコトハ細微ノ鱗狀葉ヲ有スルニヨリテ明カナリ。多年生ノ草本ナリ。
- 七 効用 じやがたらいもハ普通ニ煮テ食用ニ供スレドモ之レヨリ澱粉ヲ製シ菓子其他ノ製造ニ用ヒ更ニアルコールノ製成葡萄酒ノ製造ニ供用セラル。其用途頗ル大ナリ。
- 八 類別 じやがたらいもニ類スルモノハなす、たばこ、ほほづき等アリ。此等ヲ總稱ンテ茄科植物ト云フ。

りうき

- 一 花
- 二 雄花
- 三 雌花
- 四 果實
- 五 葉
- 六 莖
- 七 効用
- 八 類別

參考問題

- 一 じやがたらいもノ花ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 二 じやがたらいもノ果實ノ構造ヲ記載セヨ。
- 三 じやがたらいもノ莖ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 四 じやがたらいもノ葉ノ例ヲ舉ゲヨ。
- 五 葫蘆科植物ノ特徴ヲ列記セヨ。

- 一 花 花ニハ雌花ト雄花トアリテ雌雄花同株ノ上ニ生ズ。俗ニあぢばナト稱スルハ雄花ノコトナリ。
- 二 雄花 雄花ハ葉腋ニ叢生シ五萼片ヨリナル合片萼ト五花瓣ヨリナル合瓣花冠トナ有ス。雄蕊ハ三個アリ。
- 三 雌花 雌花ハ葉腋ニ一個ヅ、生シ殆ンド雄花ニ似タル萼及ビ花冠ヲ具フ。雌蕊ハ下生子房ヲ有シ子房ハ三室ヨリナル。
- 四 果實 果實ハ瓢果ト呼ブモノニシテ外皮甚ク硬ク且ツ夥多ノ先尖ノ突起アリ。瓢果トハ漿果ノ一種ノ特別ノ名ナリ。
- 五 葉 葉ハ網狀脈葉ニシテ殆ンド心臟形ヲ呈シ表面一體ニ細カキ剛毛ヲ具フ。
- 六 莖 莖ハ他物ニヨリテ上昇スルヲ以テ上昇莖ト稱スルモノナリ然レドモきょうりハ其莖即チ枝ノ變形シテナレル莖卷鬚ニヨリテ他物ニ卷キ着クヲ以テ特ニ攀緣莖ト稱アリ。えんどうモ攀緣莖ナリ。此植物ハ一年ノ中ニ種子ヨリ發芽シテ生長シ其年ノ中ニ枯死スルヲ以テ一年生草本ニ入ル。
- 七 効用 きょうりノ果實ハ糞テ食ヒ漬物トシテ食膳ニ供シ或ハ生ノ儘細カニ切リ酢味噌又ハ醬油ニ浸シテ食用ニ供ス。
- 八 類別 きょうりニ似タルモノニハとらなす、へらたん、ゆりがほ、まきはらり、しちりり、しまりり等アリ。皆莖卷鬚ヲ有シ外皮堅キ果ヲ結ブ。此等ヲ總稱シテ葫蘆科植物ト稱ス。

- 一 花
- 二 雄蕊
- 三 果實
- 四 葉
- 五 莖
- 六 根
- 七 効用
- 八 類別

參考問題

- 一 いねトこむぎトノ花ヲ比較セヨ。
- 二 糠ハ如何ナルモノカ。
- 三 いねノ根トあぶらねノ根トヲ比較セヨ。
- 四 いねノ効用ヲ詳説セヨ。
- 六 もちとめハ如何ナルモノカ。

- 一 花 ともぎノ穎ハ其中ニ數花ヲ收ムレドモいぬノ穎ハ唯一個ノ花ヲ包ムノミナリ。
- 二 雄蕊 雄蕊ハともぎニアリテハ三本ナレドモいぬニアリテハ六本アリ。其他ハ大抵ともぎニ似タルモノナリ。
- 三 果實 果實ハ穎果チナシ之レチ玄米ト云フ。玄米ハ更ニ白ニテ搗ケバ果皮種皮並ニ胚ハ糠トナリテ除カル、ガ故ニ胚乳ノミ殘リテ所謂白米ヲ作ル。
- 四 葉 葉ハ細長クシテ平行脈チ有シ葉柄ハ葉鞘チナシ小舌チモ有ス。
- 五 莖 莖ハ所謂稈ニシテ明瞭ナル節チ有シ節ト節トノ間ハ節間ニシテ中空ナリ。一年生草本ナリ。
- 六 根 根ハともぎト同シク極メテ細キ毛狀ノモノニシテ何シガ主ナル根ナルカ明カナラズ。斯カル根チ總稱シテ鬚根ト呼ブ。
- 七 効用 いぬハ吾人が常食トスル米チ生ズルモノナルチ以テ其用途ニ至リテハ今更云々スル要ナキモ少シク詳シク説カン。
- 1. 食用 本邦朝鮮支那人ノ常食
- 2. 醸造用 清酒濁酒焼酎ノ醸造
- 3. 菓子其他ノ食品製造
- 4. 糊料
- 5. 製紙蔴繩ノ製出(菓)
- 八 類別 禾本科ニ屬スルモノニシテともぎ、おほむぎ、同シク單子葉植物ナリ、もちとめいぬノ變種ナリ。

あ ゐ

- 一 花
- 二 葉
- 三 莖
- 四 効用
- 五 類別

參考問題

- 一 あゐノ花ニツキテ知レル所チ記セ。
- 二 葉ノ特徴チ述ベヨ。
- 三 藍玉製造ノ大要チ説述セヨ。
- 四 藍草中ニ含有スル色素中必要ナルモノハ何カ。
- 五 蓼科植物ノ特徴チ述ベヨ。

ある

(植物學一四)

- 一 花 花ハ五個ニ分裂セル淡紅色ノ單花被ヲ有スル單花被花ヲナセリ。雄蕊ハ六本乃至八本アリテ其間ニハ球狀ノ蜜腺アリ。雄蕊ハ一個ナリ。
- 二 葉 葉ハ尖頭橢圓形ヲナシ托葉ハ全ク鞘狀ニ變化シテ莖ヲ圍メリ。網狀脈葉ナリ。
- 三 莖 莖ハ所々ニ節アリテ其部高ク少シク赤味ヲ帯ブルヲ常トス。
- 四 効用 あるハ植物染料中最モ有用ナルモノニシテ古來普ク栽培セラレタルモノナリ。夏ノ中頃ニ當リ一番藍トテ其莖葉ヲ刈リ取り之レヨリ凡ソ三十日ヲ經ル時ハ一番藍ヲ刈リタル刈リ株ヨリ芽ノ出デタルモノヲ刈リ二番藍ト稱ス。此莖葉ヲ乾燥セシメ後打チテ莖ト葉トチ分チ尙ホ充分ニ葉ヲ乾燥セシメ之ヲ土藏ニ積ミ床上一寸計リノ高サトナシ之ニ水ヲ注ギテ數日間放置ス。漸次醱酵作用起リテ發熱シ四五日間放置シテ水ヲ注ギ六十四五日間經過セシム。然ル時ハ藍葉ハ土狀ニ變化シ黑色ヲ呈スルニ至ル。是レ^{スクモアキ}染^ス。藍ト稱シ更ニ搗キ碎キテ適當ノ大サトナス。之レヲ玉藍ト稱ス。斯クテ染料ニ供スルニ至ラシムルモノナリ。藍草中ニ含マル、色素中最モ必要ナルハ青藍ト稱スルモノニシテ之レアルニヨリテ藍色染料トシテ用ケラル、ナリ。
- 五 類別 ある、そば、たて、いぬたて、おほいぬたて、みぞそば等ハ皆相似タルモノニシテ莖ニハ節ヲ有シ托葉ハ鞘狀ヲナセルモノナリ。此等ヲ總稱シテ蓼科植物ト云フ。

(植物學一五)

- 一 花
- 二 雄花
- 三 雌花
- 四 葉
- 五 莖
- 六 効用
- 七 類別

參考問題

- 一 歩きノ花ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 二 風媒花植物ノ特徴ヲ記セ。
- 三 歩きノ効用ヲ列記セヨ。
- 四 歩きノ花トくはノ花トヲ比較セヨ。

- 一 花 あざノ花ハ單性花ニシテ而モ單被花ナリ。而シテ雌花ト雄花トハ同一株上ニ生ズルコトナキヲ以テ雌本ト雄本トハ別ナリ。雌雄異株トハ是ナリ。
- 二 雄花 雄花ハ起狀ナシテ枝ノ前部ニ集リテ生ジ五個ノ花被ト之レニ對生セル五個ノ雄蕊トヨリナル。葯ハ大ニシテ多重ノ花粉ヲ含ミ能ク風ノ作用ニヨリテ之レヲ雌花ニ送ル。斯クノ如キヲ風媒花植物ト云フ。蟲其他ノ蟲類ニヨリテ花粉ノ媒介ヲナスモノヲ蟲媒花植物ト云フ。顯花植物ハ此點ニ於テ二大別トナスコトヲ得。
- 三 雌花 雌花ハ短小ナル穗狀花ニシテ一枚ノ花被ト一箇ノ雌蕊トヲ有シ花被ハ合一シテ子房ノ周圍ニ曲卷シテ一側ニ開展ス。雌蕊ノ柱頭ハ二個ニ分裂シテ細毛ヲ有ス。風媒花植物ノ柱頭ハ皆此様ヲナス。
- 四 葉 葉ハ掌狀複葉ト呼ブモノニシテ普通ニ六七個ノ小葉ヲ有ス。
- 五 莖 莖ハ縱溝ヲ存シ其内皮ハ強靱ニシテ美ナルヲ以テ剥ギテ絲ヲ製シ織物ニ用フ。一年生草本ナリ。
- 六 効用 麻絲ハ強キヲ以テ種々ノ用ニ供セラル、モノニシテ主トシテ衣類、蚊帳、網、綱、疊絲、麻織、帆布、麻袋、ズック等ニ製ス。其需用甚々廣シ。
- 七 類別 あざ、くは、つねを、いちじく、かりぞ、といちじく等ト其類ヲ同シラスルモノナリ。此等ヲ總稱シテ桑科植物ト云フ。

あや

- 一 花
- 二 果實
- 三 種子
- 四 葉
- 五 莖
- 六 効用
- 七 類別

參考問題

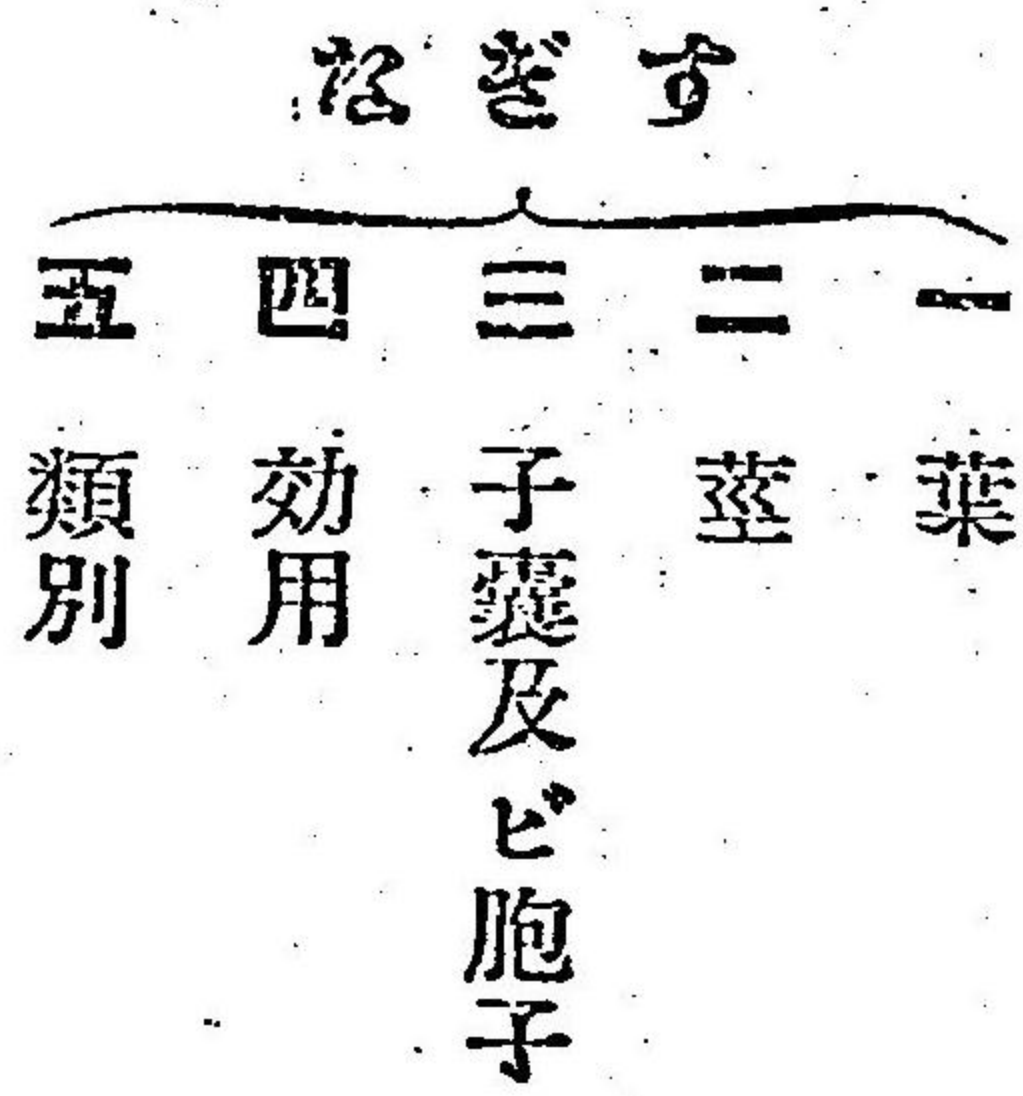
- 一 わたノ花ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 二 わたノ種子ノ構造ヲ問フ。
- 三 わたノ効用ヲ畧記セヨ。
- 四 錦葵科ニ屬スル植物ヲ三ツ學ゲヨ。
- 五 錦葵科植物ノ特徴ヲ記セ。

わた

(植物學一六)

- 一 花 花ハ黄色ニシテ五個ノ花瓣チ有シ萼モ亦五片ニシテ稍葉狀チナス。雄蕊ハ其花絲合一シテ所謂單體雄蕊チナシ單胞葯チ有ス。
- 二 果實 子房ハ三室ニシテ生熟スレバ破面乾果トナリ所謂裂果ト呼ブモノトナル。
- 三 種子 種子ハ白色ノ細長キ毛チ以テ覆ハル。之レチ種毛又ハ種髪ト稱ス。種子ニトリテハ散布ニ際シ風ニ乗ル作用チナスモノナリ。
- 四 葉 葉ハ掌狀ニ分裂シテ掌狀葉チナシ長キ葉柄ニヨリテ莖ニ互生ス。葉柄ノ莖ニ附着スル所ニハ稍細長キ托葉アリ。サレバわたノ葉ハ完全葉ナリ。
- 五 莖 莖ハ木質ノ稍灌木狀チナセル所アルモノニシテ木本ノ如キ觀アレドモ一年生ノ草本ナリ。所ニヨリテハ二年生ノ草本ナルコトアリ。更ニ又多年生ナルコトアリ。
- 六 効用 種髪ハ俗ニ綿毛ト稱シ紡績シテ綿布ノ製造ニ使用シ種々ノ用ニ供セラル。特ニ綿布ハ本邦人ノ常服ナルチ以テ其製出モ亦實ニ多ク木綿、木綿織、雲齋織、紋羽織、由多加織、金巾、小倉織、綿縮、二子織、綿繻珍、瓦斯一樂、更紗、綿飛白、綿アラシネル、タオル、敷布、厚司織等トナシ其用途實ニ大ナリ。更ニ又絹チ交ヘテ絹綿交織トナス時ハ其織物實ニ多ク殆ンド數フルニ勝ヘズ。種子ハ油チ製ス。
- 七 類別 わたニ類スルモノニたちあふひ、いちび、ふゆあふひ、せにあふひ、むくび等アリ。此等チ總稱シテ錦葵科植物ト云フ。

(植物學一七)



參考問題

- 一 すぎぬノ葉ニツキテ知レル所チ記セ。
- 二 すぎぬノ莖チ説明セヨ。
- 三 すぎぬノ繁殖法チ説ケ。
- 四 すぎぬトとくさトチ比較セヨ。
- 五 木賊科植物ノ特徴チ舉ゲヨ。

- 一 葉 葉ハすぎなニテハ甚ダシク變形シ各節ニ於テ鞘狀ヲナセルモノト穂ニ於テ多クノ六角形ノ楯ノ如キ變態葉トナセルモノトノ二種アリ。兩者共ニ顯花植物ノ葉ニ於ケルガ加チ作用アルコトナシ。
- 二 莖 莖ニハ三様アリ。一ハ地下莖ニシテ深ク地中ニ存在シ時トシテハ六七尺ニ及ブトアリ處々ニ球狀體ヲ附着シ以テ養分ヲ貯フ。他ハ地上莖ニシテ之レニ二様アリ。一ハ俗ニつくしト稱スルモノニシテ其色肉色ヲ呈シ所々ニ節アリテ節間ハ中空ナリ。節ニハ褐色ヲ呈スル鞘狀葉ヲ有シ莖頭ニハ穂アリ。他ハ通常ノ莖ニシテ總ヘテ綠色ヲ呈シ亦節アリテ鞘狀ノ葉ヲ有シ此部ヨリ更ニ多クノ枝ヲ生ゼリ。
- 三 子囊及ビ胞子 つくしノ穂ノ變態葉ノ下面ニハ個ノ囊ヲ有シ囊中ニハ綠色ノ細粉ヲ貯フ。此囊ハ子囊ト呼ブモノニシテ粉ハ胞子ト稱ス。胞子ハ顯花植物ノ種子ニ相當スルモノニシテ地上ニ落チテ更ニ新ラシキ植物ヲ生ズ。
- 四 効用 穂ヲ有スルつくしハ之レヲ摘ミ來リテ食用ニ供スルコトヲ得ルモノナリ。然レドモ其地下莖ハ球狀體ヲ有シテ養分ヲ貯ヘ地中深ク存スルヲ以テ圍圍一度之レニ製ハル、時ハ容易ニ除去シ難ク作物ニ及ボス害少ナカラズ。故チ以テ其効用ヨリモ寧ロ害多シトス。隱花植物ハ概ネ然リ。
- 五 類別 すぎなニ似タルモノニハとくぎアリ。共ニ木賊科植物ニ屬ス。

びらわ

- 一 葉
- 二 莖
- 三 子囊及ビ胞子
- 四 効用
- 五 類別

參考問題

- 一 羽狀複葉ニツキ知レル所ヲ記セ。
- 二 あらびノ効用ヲ記セ。
- 三 あらびトせんぎイヲ比較セヨ。
- 四 わらびトすぎなトノ比較ヲナシ其異同ヲ記セ。
- 五 水龍骨科植物チ十個以上學ゲヨ。

わらび

(植物學一八)

一 葉 早春拳狀ナシテ出テ充分ニ開展セル時ハ三回羽狀複葉ヲナス。三回羽狀複葉トハ普通ノ羽狀複葉ノ小葉ニ相當スルモノガ更ニ複葉ヲナシ其複葉ノ小葉ニ相當スルモノガ又更ニ複葉ヲナセルモノナラフ。大ナルモノニアリテハ長サ能ク三四尺ニモ達ス。

二 莖 莖ハ地中ニアリテ匍匐シ毎春ニ至リ所々ヨリ葉ヲ生ズ。葉ハ秋ニ至リテ枯死スレトモ莖ハ長ク地中ニアリテ枯ル、コトナシ。

三 子嚢ト胞子 葉ノ小葉ハ裏ニ向ツテ折レ返リテツノ中ニ褐色ノモノヲ包ム。之レ子嚢群ニシテ其内ニハ胞子ヲ多量ニ收ム。子嚢充分ニ成熟スル時ハ自ら破レテ其中ヨリ胞子ヲ飛散セシム。胞子ハ地ニ落チテ適當ノ溫氣溫度トナ得テ更ニ新ラシキ植物ヲ生ズルナリ。

四 効用 早春地中ヨリ出テタル拳狀ノ嫩葉ハ之レヲ煮テ食用ニ供シ其地下莖ヨリハ澱粉ヲ取リテ之レヲ食用及ビ糊料トシテ用フ。又地下莖ハ之レヲ碎キテ細ヲ作ルヲ得ベシ。又其葉柄ヲ以テ編物ヲ造ルコトアリ。

五 類別 わらびニ類スルモノニハしのぶ、ほらしのぶ、いので、いぬしだ、べにした、めんま、しげしだ、のさしのぶ、やぶそてつ、じらもんじしだ、いたちしだ、ひとつば、いのもとさう、こもちしだ等アリ。皆羊齒類ノ水龍骨科植物ニ屬ス。

げごぎす

- 一 形態
- 二 子嚢體
- 三 蕨帽ト蕨蓋
- 四 絲狀體
- 五 生態
- 六 類別

(植物學一九)

參考問題

- 一 ずきとけノ形態ニツキ知レル所ヲ記セ。
- 二 子嚢體トハ如何ナルモノカ。
- 三 蕨類ノ生態ニツキ詳説セヨ。
- 四 土馬踪科ノ特徴ヲ記セ。

一 形態 稍根莖葉ノ區別明瞭ニ存シ莖ハ地上ニ直立シ多數ノ小葉之レニ密生ス。雌雄異株ニシテ雌株ト雄株トハ少シク其形態ヲ異ニス。

二 子囊體 雌株ハ雄株ヨリ受粉セシ後子囊體ト稱スル特別ノモノヲ莖頭ニ生ズ。此子囊體ハ莖頭ノ延長シタル長キ柄ヲ有スルモノニシテ其形一個ノ壺ノ如クニシテ内部ニハ無數ノ孢子ヲ藏ム。

三 藓帽ト藓蓋 子囊體ハ藓帽ト稱スル一ノ帽狀體ヲ冠ムレリ。此帽狀體落ツル時ハ更ニ藓蓋ト呼ブモノアリ。此藓蓋成熟スルニツレテ自然ニ脱落シ中ヨリ孢子ヲ飛散ス。

四 絲狀體 孢子地上ニ落ツル時ハ絲狀體ト稱スルモノヲ生シ此絲狀體ハ更ニ幼芽ヲ出シテ始メテ一個ノすきとけト稱スル植物トナルナリ。

五 生態 すきとけハ屋上岩石庭前ノ地上等ニ少シノ濕氣アレバ生ズルモノナルガ夏日炎天ノ頃ニ至レバ水ハ涸レテ地ハ燃ユルガ如キ様トナルヲ以テ全草乾燥シテ恰モ枯死セルガ如キ外觀ヲ呈スルニ至ルモノナリ。然レドモ一朝雨降ルニ至ラバ忽チ多量ノ水分ヲ吸收シテ直チニ生ヲ恢復シ深緑ヲ呈シテ全ク昔日ノ觀ヲ呈セシムルモノナリ。

六 類別 すきとけ、にはすきとけ、みづとけ等ハ之レヲ藓類ト稱シ更ニさいたかすきとけ、ちゆぼすきとけ、たかねすきとけ等ハ土馬蹄科ニ屬ス。

けとにせ

- 一 形態
- 二 雄本
- 三 雌本
- 四 世代交番
- 五 類別

參考問題

- 一 さいとけノ形態ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 二 すきとけトにせにけトヲ比較セヨ。
- 三 世代交番トハ何ヲ云フカ。
- 四 苔類ノ特徴ヲ擧ゲヨ。
- 五 藓苔植物トハ何ヲ云フカ。

- 一 形態 其體ハ莖葉ノ區別ナクシテ扁平ナル葉狀體ヲナシ其裏面ニハ多數ノ根毛ノ如キ毛ヲ生ジテ地ニ固着シ水分ヲ養分ヲ吸收ス。葉狀體ハ前端必ズニツニ分レテ成長スルモノナリ。雌體ト雄體トハ別ニナリ居ルナリ。表面ハ暗綠色ニシテ數多ノ氣孔ヲ有シ中肋ニ沿フテ梳狀體ト稱スルモノアリ。中ニ無性芽ヲ藏ス。裏面ハ淡綠色ニシテ中肋部ハ暗紫色ヲ呈ス。
- 二 雄本ハ柄ヲ有スル圓盤狀ヲナセル雄器托中ニ雄器ヲ生ズ。
- 三 雌本ハ星芒狀ヲナセル雌器托中ニ雌器ヲ有ス。雌器内ニ生セル卵子ハ有柄ノ囊體即チ無性世代ノ植物トナリ其子囊ノ中ニハ多數ノ孢子ト彈絲トヲ生ズ。孢子ハ彈絲ニヨリテ子囊ノ外ニ散布セラレ胞子地ニ落ツ。胞子地ニ落ツレバ再ビせいのけヲ生ズルナリ。而シテ梳狀體モ亦せいのけニナルモノナリ。
- 四 世代交替 雌雄器ヲ生ズルモノハ之レヲ有性世代ノ植物ト云ヒ雌雄器ヲ生ゼザルモノハ之レヲ無性世代ノ植物ト云フ。斯クノ如キ無性世代ノ次ニ有性世代ヲ生ジ有性世代ノ次ニ無性世代ヲ生ズルコトヲ世代ノ交替ト稱ヘ羊齒類蕨苔類ノ植物ハ共ニ之レヲ行フ。
- 五 類別 せいのけ、じよのけ、まきのこけ等ハ苔類ニ屬シ更ニ地錢科ニ屬ス。前者ノ蕨類ト合セ呼ブ時ハ蘇苔類ト云フ。

けたひし

- 一 菌絲
- 二 菌傘
- 三 菌柄
- 四 菌褶
- 五 生態
- 六 効用
- 七 類別

參考問題

- 一 しひたけトまつたけトヲ比較セヨ。
- 二 しひたけノ生シ初メヨリ終リマデヲ畧記セヨ。
- 三 菌植物トハ何ヲ云フカ。
- 四 死物寄生ヲナスモノノ例ヲ舉ゲヨ。
- 五 通長體トハ何ヲ意味スルカ。
- 六 褶菌科植物ノ特徴ヲ舉ゲヨ。

しひたけ

(植物學二二)

- 一 菌絲 しひたけノ植物本體ハ菌絲ト呼ブモノニシテ絲狀ノ纖維ヲナシテ蔓延セリ此菌絲ノ所々ヨリ小サキ球體ヲ生ジ此球體ハ漸次生長シテ遂ニハ菌トナルナリ。菌ハ即チ此植物繁殖器トシテ現ハル、モノナリ。
- 二 菌傘 菌叢ノ傘狀ヲナセル部分ノ稱ニシテ幼時ハ小ナレドモ漸次開展シテ傘狀ヲ呈スルニ至ルモノナリ。
- 三 菌柄 菌絲ヨリ出テ、菌傘ヲ支フル柄ハ之レヲ菌柄ト呼ビ單ニ菌傘ヲ支フルノミ。
- 四 菌褶 菌傘ノ裏面ニハ白色ニシテ美シキ褶襞アリ。之レヲ菌褶ト呼ビ菌ニ於テ最モ必要ナル部分ニシテ其面ニハ無數ノ胞子ヲ生ズ。胞子成熟シテ地ニ落ツル時ハ漸次發育シテ遂ニ菌絲トナリ更ニ菌ヲ生ズルナリ。
- 五 生態 しひたけハしひのき、なら、かしは、くぬぎ等ノ枯レタル木ノ皮部ニ寄生シテ養分ヲ吸收スルモノニシテ所謂死物寄生ヲナスモノナリ。
- 六 効用 しひたけハ生ノ儘ニシテ食用ニ供スレドモ之レヲ乾燥セシメテ食用ニ供スル時ハ其味實ニ美ニシテ種々ノ調理ニ應用セラル。
- 七 類別 まつたけ、はつたけ、しひたけ、しめじたけ等ハ皆或者ニ寄生シテ之レヨリ養分ヲ吸收シテ生長スルモノナリ。斯カルモノヲ菌植物ト呼ビ更ニ褶菌科ニ屬セシム。又莖葉ノ區別ナキ點ヨリシテ之レヲ通長體ト呼ブコトアリ。

りのをあ

- 一 形態
- 二 生態
- 三 産地
- 四 効用
- 五 類別

(植物學二二)

参考問題

- 一 あきのりニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 二 綠色藻類トハ如何ナルモノカ。
- 三 あきのりハ通長體ニ屬スルヤ否ヤ。

あざのり (植物學 二二二)

- 一 形態 其形狀ハ甚ク變化多クレドモ單ニ圓盤狀ノ根ヲ有シ之レヨリ細管狀ノ髓ヲ發ス、此根ト云フハ便宜上名付ケタルモノニシテ他ノ植物ノ如ク之レヨリ養分ヲ吸收スルモノニアラズ。唯他ノ植物ノ根ノ如キ觀ヲ有スルニヨリ斯ク名付ケタルマデナリ。此細管狀ノ髓ハ漸次上部ニ至ルニ從ヒテ太クナリ時ニハ拇指大ニモ達スルモノアリ。全長普通ハ四五寸ナレドモ三四寸ヨリ能ク一尺餘ニ及ブ。
- 二 生態 色ハ綠ナルヲ通常トスレドモ其産スル所ニヨリテ黃色ノ勝チタルアリ。又青色ノ勝チタルアリ。主トシテ河口内灣又ハ淡水ノ注入スル海岸ニ近ク産シ流水中ヨリ養分ヲ吸收シテ生育スルモノナリ。
- 三 產地 本邦到ル所ノ海岸ニ近ク産スルモノニシテ殊ニ河口内灣及ビ淡水ノ注入スル近邊ニ生ツ純粹ノ海中又ハ淡水中ニ産スルコト少ナシ。サレバ此植物ノ存在ヲ以テ河口ニ於ケル海水出入ノ區域ヲ判定シ得ルナリ。
- 四 効用 毎年十二月ヨリ一月ニカケテ採集スルモノニシテ之レヲ鹽ニテ東ホ乾燥セシメテ販賣スルモノナリ。其香味愛スベキヲ以テ食用ニ供シ或ハ菓子煎餅ノ製造ニ用フ。
- 五 類別 あざのり、あざさ、みる等ハ綠色ヲ呈スルヲ以テ綠色藻類ニ屬シあざのりトあざさとハ更ニ石莖科ニ屬ス。

ぶんこ

- | | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |
| 形態 | 生態 | 產地 | 効用 | 類別 |

(植物學 二二三)

參考問題

- 一 こんぶノ形態ヲ問フ。
- 二 こんぶノ効用如何。
- 三 褐色藻トハ如何ナルモノカ。
- 四 褐色藻類ノ効用ヲ列記セヨ。

こんぶ

(植物學二二三)

一 形態 こんぶハ其形長クシテ長キモノハ能ク二十尺ニ達シ幅一尺餘ニ及ブコトアリ。我國海産植物中最モ大ナルモノニシテ體ハ根莖ノ區別ナク其根樣ノ莖部ハ單ニ岩石ニ附着スルノ用チオスノミナリ。葉狀ノ部ハ褐色ヲ呈シ革質ナレドモ全面粘液ヲ出シ柔軟ナリ。縁邊ハ少シク波狀ヲナシテ中央部ト稍明瞭ナル區別アリ。

二 生態 養分ハ海水中ヨリ體面全體ヲ以テ吸收スルモノナレバ特別ノ器官ナシ。生殖器ハ葉狀ノ面ニ斑紋ヲナシテ現ハル、モノニシテ唯ダ一面ニ限ラレ且ツ左右ノ縁邊ニ於テノミ生シ中央部ニハ生ズルコトナシ。生殖ノ本體ハ他ノ隱花植物ノ如ク胞子ナリ。

三 産地 こんぶハ大體ニ於テ寒キ地方ノ海ヲ喜ブモノナルヲ以テ本邦ニテハ青森縣北海道ノ地方ニ良品アリ。且廣瀾ナル岩上ヨリモ點々トシテ散在セル礁上ヲ好ンテ生育スルガ如クナルヲ以テ特ニ膽振渡島地方ハ良品ヲ見ルコト多シ。

四 効用 昆布ハ其効用廣キコト人ノ能ク知ル所ナルガ食用トシテ種々ノ細工昆布トナシ料理其他菓子ノ製造ニ廣ク用ヒラル、外沃度製造ノ原料トナシ又海藻酸「マンナイト」等ノ製出ニモ多量ニ費消セラレ、モノナリ。

五 類別 こんぶニハ種類甚ダ多クまこんぶ、みついしこんぶ等アリ。皆褐色藻類中ノ昆布科ニ屬ス。わかめ、あちめ、かぢめ等モ褐色藻類ナリ。

さどんて

一	形態
二	生態
三	産地
四	効用
五	類別

(植物學二四)

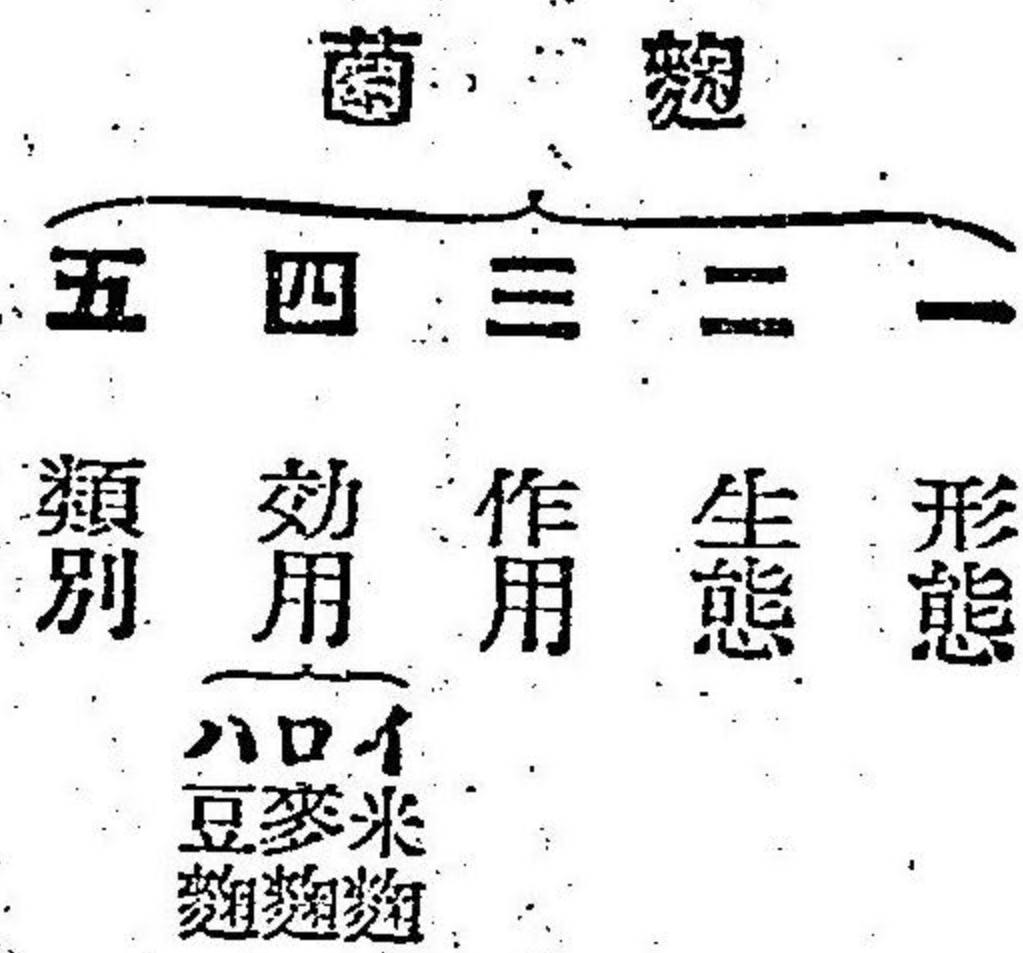
參考問題

- 一 てんぐさノ形態ニツキ記述セヨ。
- 二 てんぐさノ生態ヲ問フ。
- 三 てんぐさノ用途ヲ問フ。
- 四 紅色藻類トハ如何ナルモノカ。
- 五 石花菜科ニ屬スルモノニツキ學ゲヨ。

てんぐさ

(植物學二四)

- 一 形態 一般ニ紅紫色ニシテ數多ニ分岐シ各枝ニハ更ニ耳狀ニ排列セル小枝ヲ具フ。各枝少シク扁平ニシテ其幅廣キ所ニテモ僅カニ四五厘ニ過ギズ。乾燥セシムル時ハ深紅色トナリ頗ル光澤ヲ有シ彈力性ニ富ムニ至ル。形狀ハ一般ニ云ヘバ上述ノ如クナレドモ頗ル變化性ニ富メルモノナルヲ以テ土地ト期節トニヨリテ大ニ異ルモノナリ。サレバ一言以テ其形態ヲ盡シ置クコト難シ。
- 二 生態 海中岩石ニ其根部様ヲ以テ着生スルモノニシテ其色澤ハ地方ニヨリテ多少異ルモノナリ。南海ノ産ハ黄色ヲ帶ビ北海ノ産ハ紫黑色ヲ帶ブ。てんぐさノ繁殖ハ春秋二期ニ於テ行ハル、モノニシテ上部ノ羽狀ヲナセル部分ニ胞子ヲ生シ以テ繁殖スルナリ。
- 三 產地 てんぐさは干潮線以下ノ岩石ニ生ズルモノナルヲ以テ本邦ノ中部地方ノ海岸ニテハ五六尋乃至八九尋北海ニテハ四五尋ノ處ニ盛ニ生育ス。主ナル産地ハ伊豆、安房、志摩、紀伊、日向、能登、越後、等ニシテ北海道ニテハ北見ノ海岸ナリ。
- 四 効用 てんぐさは寒天製造ノ爲メ非常ニ使用セラレ、モノニシテマタところてんニモ製シ多量ニ消費セラレ、モノナリ。
- 五 類別 てんぐさ、ちみそりめん、もづく、とさかのり、まぐり、かぼのり、おごのり、すぎのり等ト共ニ紅色藻類ニ屬シ更ニひらくさ、ひげもぐさ、をひくさ、とりのあし、共ニ石花菜科ニ屬ス。



(植物學二五)

參考問題

- 一 麴菌ノ生態ヲ問フ。
- 二 麴菌トハ如何ナルモノカ。
- 三 麴菌ノ作用ヲ問フ。
- 四 麴菌ノ効用ヲ列舉セヨ。
- 五 麴菌ハ何類ニ屬スルカ。

麹菌

(植物學二五)

- 一 形態 からぢかびハ本邦各地到ル所ニ自生スル纖維狀ノ植物ニシテ多クノ細胞ヨリナリ特別ナル枝ヲ有シ其頂上ニ球形部ヲ作り其上ニ多數ノ胞子ヲ生ズ。
- 二 生態 麹菌ハ菌植物ノ一ニシテ米豆等ニ寄生スルモノナリ。米ニ寄生スル時ハ麹ヲ作り細毛ヲ生シタルガ如クニシテ白色ヲ呈セシム。是レ其菌絲ノ蔓延セシニヨルモノニシテ後黃色ニ變ズルハ菌絲ノ先端ニ於テ胞子ヲ生ズルニヨルガ爲メナリ。胞子ハ空氣中ニ飛散シテ更ニ適當ナル物ノ上ニ落ツル時ハ再び麹ヲ作ル。其繁殖甚ダ速カナリ。
- 三 作用 麹菌ハ澱粉ヲ葡萄糖ニ變化スルノ作用ヲ有スルモノナレバ之レヲ利用シテ吾人ハ種々ノ方面ニ應用スルナリ。
- 四 効用 麹菌ノ作用ハ上述ノ如クナルヲ以テ吾人ハ之レヨリ麹ヲ製スルニ用ルモノナリ。
- イ 米麹 麹菌ヲ蒸米ニ寄生セシムル時ハ米麹ヲ生シ之レニ飯ヲ加フレバ甘酒トナリ又蒸米ト水トヲ加フレバ澱粉ヲ糖化シ更ニ酵母菌ノ作用ニヨリテ清酒ヲ作ル。
- ロ 麥麹 麹菌ヲ麥類ニ生長セシメタル時ニ之レヲ麥麹ト云フ。
- ハ 豆麹 麹菌ヲ豆類ニ生長セシメタルモノナリ。
- 五 類別 からぢかびハさの類ト共ニ菌植物ノ一種ナルガ更ニからぼさん、あをかび等ト共ニ子囊菌類ニ屬ス。

酵母菌

- 一 形態
- 二 生態
- 三 作用
- 四 効用
イ 麥酒
ロ 清酒
ハ 葡萄酒
- 五 類別

(植物學二六)

參考問題

- 一 酵母菌ニツキテ大略ヲ記セ。
- 二 酵母菌ノ作用ヲ説明セヨ。
- 三 麹菌ト酵母菌トノ異ル點ヲ列舉セヨ。
- 四 酵母菌ガ他ノ植物ト異ナル主ナル點ヲ舉ゲヨ。

かうぼきん

(植物學二六)

- 一 形態 酵母菌ハ菌植物ノ一種ニシテ其體ハ唯一個ノ囊狀體即チ單一ノ細胞ヨリナレル所謂單細胞植物ナリ。凡百ノ植物中單細胞ヨリナレルモノヨリ簡單ナルモノハナキナリ。
- 二 生態 單細胞ノ植物ナルヲ以テ其繁殖法モ亦極メテ單ナルモノニシテ出芽法ニヨリテ繁殖スルナリ。即チ體ノ一端ニ小突起ヲ生シ此小突起ハ漸次増大シテ遂ニ母體ヨリ分離シ茲ニ獨立體トナリテ獨立ノ生活ヲ營ムニ至ルモノナリ。酵母菌ハ其體極メテ小ナルガ故ニ甚ク輕ク容易ニ空中ヲ飛揚シ諸方ニ散布セルモノナリ。從ツテ如何ナル土地ニテモ此酵母菌ヲ見ザル所ナシ。
- 三 作用 酵母菌ハ諸種ノ糖分ヲ含有セルモノニ寄生シテ糖分ヲ醱酵シテアルコールニ變化スルノ性ヲ有スルモノナリ。此作用ヲ應用シテ種々ノ酒類ヲ製出スルナリ。尙ホ詳細ニ云ヘバ酵母菌ハ糖分ヲアルコール分ト炭酸瓦斯トニ分解スル作用ヲ有スルモノナリ。
- 四 効用 酵母菌ノ此作用ヲ利用シテ吾人ハ種々ナル酒類ヲ醸造シ得ルナリ。
- イ 麥酒 麥酒ハ麥酒酵母菌ノ作用ニヨリテ製出セラル。
- ロ 清酒 清酒ハ清酒酵母菌ノ作用ニヨル。
- ハ 葡萄酒 葡萄酒ハ葡萄酒酵母菌ノ作用ニヨル。
- 五 類別 麴菌ト同シク菌植物ノ一種ニシテ更ニ子囊菌類ニ屬ス。

ありてくは

- 一 概説
- 二 生殖法
- 三 ばくてりあの種類(十五種)
- 四 類別

(植物學二七)

參考問題

- 一 ばくてりあトハ如何ナルモノカ
- 二 ばくてりあノ有毒ナルモノト無毒ナルモノトヲ類別シテ列記セヨ。
- 三 病原菌ノ主ナルモノヲ擧ゲヨ。
- 四 ばくてりあノ植物學上ノ位置如何。

ぼくてりあ (植物學二七)

- 一 概説 ぼくてりあハ植物中最モ簡單ニシテ最モ小ナル最モ下等ナル植物ナリ。單一ノ細胞ヨリナリ顯微鏡ノ力ヲカルニ非ザレバ見ルコト能ハズ。形小ニシテ輕キヲ以テ容易ニ空中ヲ飛揚シ諸方ニ散布ス。
 - 二 生殖法 ぼくてりあノ生殖法ハ酵母菌ノ如ク出芽法ニヨルモノニアラズシテ母植物體ハ中央ヨリ二個ニ分裂シ所謂分裂生殖ヲナスナリ。
 - 三 ぼくてりあノ種類 ぼくてりあノ種類ハ實ニ多クシテ枚舉ニ違アラザレドモ主ナルモノヲ記セバ。
 - イ 醋酸ぼくてりあ 酒精ヲ醋酸ニ變化ス。
 - ロ 腐敗ぼくてりあ 蛋白質ヲ分配シテ腐敗セシム。
 - ハ 根瘤ぼくてりあ 荳科植物ノ根ニ根瘤ヲ作ル。
 - ニ コレラ菌 コレラノ病原ヲナス。
 - ホ チブス質 質扶助ノ病原ヲナス。
 - ヘ スト菌 ストノ病原ヲナス。
 - ト 癩病菌 忌ムベキ癩病ノ病原ヲナス。
 - チ 結核菌 諸種ノ結核症ヲ引キ起ス病原ヲナス。
 - リ 赤痢菌 赤痢ノ病原ヲナス。
 - ヌ インフルエンザ菌 インフルエンザヲ起ス。
 - ル サフテリー菌 サフテリー症ノ病原ヲ起ス。
 - ヲ 丹毒菌 丹毒症ヲ起ス。
 - ワ 破傷風菌 破傷風ヲ起ス。
 - カ 梅毒菌 梅毒ノ病原菌ナリ。
 - ヨ 淋毒菌 淋毒ノ病原菌ナリ。
- 四 類別 分裂生殖ヲナスニヨリ分生植物ト稱ス。

(植物學二八)

(I) 根

- 一 根ノ意義
- 二 根ノ作用
- 三 發生スル位置ニヨル種類
- 四 生存スル期間ニヨル種類
- 五 生存スル場所ニヨル種類
- 六 硬軟ニヨル種類
- 七 形狀ニヨル種類

參考問題

- 一 根トハ植物學上如何ナルモノカ。
- 二 根ノ作用ヲ詳記セヨ。
- 三 後生根トハ如何ナルモノカ例ヲ舉ゲテ説明セヨ。
- 四 二年生根ノ例ヲ三ツ舉ゲヨ。
- 五 地球ト水根ヲ比較セヨ。
- 六 氣根ヲ有スル植物ヲ三ツ舉ゲヨ。

根 (1)

(植物學二八)

- 一 根ノ意義 根ハ胚ノ幼根生長セシモノニシテ通常地中ニ埋没シ葉ヲ生ズルコトナク太陽ノ光ヲ避クルノ性アリ。
- 二 根ノ作用 根ノ主ナル作用ヲ擧ケレバ左ノ如シ。
 - イ 位置ノ安定 根ヲ以テ植物ヲ固定スル作用アリ。亂リニ風雨ノ爲メニ倒レザラシム。
 - ロ 養分ノ攝取 根ニ存スル根毛ヨリシテ地中ノ養分ヲ吸收スル作用アリ。
 - ハ 養分ノ貯藏 だいこん、さつまいも等特殊ノ植物ハ根ニ於テ養分ノ貯藏ヲナス。
- 三 發生スル位置ニヨル種類。
 - イ 初生根 幼根ノ生長セルモノ。
 - ロ 後生根 莖葉其他ヨリ生ジ不定根トモ云フ。
- 四 生存スル期間ニヨル種類。
 - イ 一年生根 一年ニシテ枯死スルモノ。
 - ロ 二年生根 二年ニシテ枯死スルモノ。
 - ハ 多年生根 三年以上ニ渡リテ生育スルモノ。
- 五 生存スル場所ニヨル種類。
 - イ 地根 普通ニ地中ニ入りテ根ノ作用ヲナセルモノ。
 - ロ 氣根 大氣中ニ晒サレ大氣ノ中ヨリ養分ヲ吸收スルモノ。
 - ハ 水根 普通ノ根ニ比シテ構造簡單ニシテ水中ニ浮游スルモノ。
 - ニ 寄生根 他ノ植物ノ體內ニ入りテ養分ヲ吸收シ自己ノ生育ニ資スルモノ。

(2) 根

(植物學二九)

- 一 根ノ意義
- 二 根ノ作用
- 三 發生スル位置ニヨル種類
- 四 生存スル期間ニヨル種類
- 五 生存スル場所ニヨル種類
- 六 硬軟ニヨル種類
- 七 形狀ニヨル種類
 - イ 圓錐根
 - ハ 蕪菁根
 - ホ 鬚根
 - ト 掌根
 - リ 小塊根
 - ロ 紡錘根
 - ハ 塊根
 - ニ 叢塊根
 - チ 念珠根
 - メ 珠根

參考問題

- 一 さつまいもイ根ハ如何ナル根ノ種類ニ屬スルカ。
- 二 紡錘根ヲ有スルモノ、例三ツヲ擧ゲヨ。
- 三 鬚根トハ如何ナルモノカ。
- 四 圓錐根ヲ有スルモノ五個ヲ擧ゲヨ。
- 五 根ノ變態ヲ記セ。(四十年東北大學)

根 (2)

(植物學二九)

六 硬軟ニヨル種類。

イ 木質根 木質ノ根ヲ有スルモノニシテ堅シ。

ロ 草質根 草質ノ根ヲ有スルモノ。

七 形状ニヨル種類。

イ 圓錐根 圓錐狀ヲナセルモノニシテだいこん、

にんじん、ごぼう等ハ此類ナリ。

ロ 紡錘根 中央ニ太ク兩端ニ細クシテ紡錘狀ヲナセルモノニシテさたらだいこん、たろぢぎニハ此

種ノ根アリ。

ハ 蕪菁根 かぶら、さるはつかだいこんノ如キ形状ヲナセルモノヲ云フ。

ニ 岐根 主根ヨリ漸次枝根ヲ出シテ分岐セルモノニシテまつ、すざ、かき等多クノ木本ハ皆之レニ

屬ス。

ホ 鬚根 何レガ主根ナルカ何レガ枝根ナルカ明瞭ナラザルモノニシテいぬ、むぎ、ぬぎノ根ハ之レ

ニ屬ス。

ヘ 塊根 塊狀ヲナセル根ニ名ケタルモノニシテさ

つまいも、らんノ根ハ是レナリ。

ト 掌根 人ノ掌ノ如キ形ヲナセルモノニシテてが

たちどりハ此根ヲ有ス。

チ 叢塊根 塊根ノ叢レルモノニシテてんぢくほた

んハ之レニ屬ス。

リ 小塊根 やぶらんノ如ク小塊ノ集マレルモノ。

ヌ 念珠根 念珠ノ如ク球ノ連鎖セルモノニシテぢ

よろぎハ之レニ屬ス。

(植物學三〇)

(1) 莖

- 一 莖ノ意義
- 二 莖ノ作用
- 三 木質ノ多少ニヨル種類
 - イ 草
 - ロ 喬木
 - ハ 亞喬木
 - ニ 亞木
 - ホ 小木
 - ト 挺木
 - チ 竿木
- 四 生存スル場所ニヨル種類
- 五 地上莖ノ種類
- 六 地下莖ノ種類
- 七 技ノ特別發達
- 八 枝ノ變形

參考問題

- 一 莖トハ何ヲ云フカ。
- 二 莖ノ作用ヲ問フ。
- 三 小灌木ト草本トノ區別如何。
- 四 挺木トハ如何ナルモノカ。
- 五 挺莖トハ何ヲ云フカ。
- 六 竿莖ノ特徴ヲ舉ゲヨ。
- 七 莖ト根トノ區別ヲ記セ。(三十三年東京高師)

莖 (1) (植物學三〇)

- 一 莖ノ意義 莖トハ胚ノ幼芽ノ生長シタルモノニシテ上方ニ向ツテ生育シ通常葉ト枝トチ生ズ。枝葉ノ生ズル部分ヲ節ト稱シ節ト節トノ間ヲ節間ト云フ。節間ノ長短ハ植物ニヨリテ異ル。
- 二 莖ノ作用 莖ハ枝葉ヲ支ヘ花及ビ果實ヲ保チ植物生活ノ目的ヲ達セシムルノミナラズ養分ノ通路トナリテ生活作用ヲ助ク。
- 三 木質ノ多少ニヨル種類。
 - イ 草本 木質最少ク通常草ト稱セラレ。
 - 一年生草本 一年間ニ生長シテ枯死スルモノ。
 - 二年生草本 二年間ニ生育シテ枯死スルモノ。
 - 多年生草本 三年以上ニ渡リテ生育スルモノ。
 - ロ 灌木 木質チ多ク含メドモ何レチ幹ト定メ難ク且ツ多年ニ渡ルモアリ高ク生長セザルモノ。
 - ハ 喬木 木質多量ニシテ直立セル幹チ有シ數十年ニ涉リテ生育シ極メテ高大ニ生長スルモノ。
 - ニ 亞喬木 喬木ヨリ稍小ナレドモ尙ホ灌木ヨリ大ナルモノ。
 - ホ 亞灌木 灌木ノ小ナルモノニテ草木ナルカチ疑ハシムルモノ。こまつなぎ等ナリ。
 - ヘ 小灌木 亞灌木ヨリ一層小ナルモノニシテつがざくら、こけももノ如ク高山ニ産ス。
 - ト 挺莖 やし、しゆろノ如キ莖ニ名付ケタルモノナリ。木質多量ナレドモ喬木ノ如クナラズ。
 - テ 竿莖 たけノ如キモノニシテ木質多量ニシテ堅ク而モ中空ナリ。

(植物學三一)

(2) 莖

- 一 莖ノ意義
- 二 莖ノ作用
- 三 木質ノ多少ニヨル種類
- 四 生存スル場所ニヨル種類
- 五 地上莖ノ種類 (七種類)
- 六 地下莖ノ種類 (四種類)
- 七 枝ノ特別發達 (四種類)
- 八 枝ノ變形 (二種類)

參考問題

- 一 地上莖ト地下莖トノ異ル點ヲ列舉セヨ。
- 二 地上莖ノ種類ヲ問フ。
- 三 例ヲ舉ゲテ地下莖ノ種類ヲ列舉セヨ。
- 四 枝ノ何故特別發達チナスカ。
- 五 枝ノ變形ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 六 食用トナルベキ根莖塊莖球莖鱗莖ノ例各一ヲ舉ゲヨ。(三十九年高等學校)
- 七 塊莖ノ例三個ヲ舉ゲヨ。(三十八年農大實科)
- 八 根莖ハ如何ナル點ニ於テ根ト異ルカ。(三十九年水産講習)

莖 (2) (植物學三一)

- 四 生存スル場所ニヨル種類。
 - イ 地上莖 地上ニ存スル莖ニシテ氣莖ト云フコトアリ。
 - ロ 地下莖 地下ニ埋没シテ存スル莖ニシテ地莖ト云フコトアリ。
- 五 地上莖ノ種類。
 - イ 直立莖 直立シテ上向セル莖。まつ、もみ。
 - ロ 下垂莖 地上ニ向ツテ下垂セルモノ。やなぎ。
 - ハ 傾斜莖 直立セズシテ稍傾斜セルモノ。はぎ。
 - ニ 匍匐莖 地上ヲ匍匐スルモノ。はひまつ。
 - ホ 伏臥莖 地ニ伏シテ生育スルモノ。つるな。
 - ヘ 纏繞莖 他物ニ卷キ着キテ上昇スルモノ。あさがお。
- ト 攀緣莖 他物ニ附着シテ上昇スルモノ。つた。
- 六 地下莖ノ種類。
 - イ 根莖 根ノ如キ觀アリ。はす、かきつばた。
 - ハ 塊莖 地中ニテ塊狀ヲナス。じやがたらいも、鱗莖 鱗葉ヲ有スルモノ。ゆり、たまねぎ。
 - ニ 球莖 地下ニアリテ球狀ヲナス。くわゐ。
- 七 枝ノ特別發達。
 - イ 吸枝 地下莖ヨリ地上ニ多ク抽出ス。ばら。
 - ロ 匍枝 地面ニ伏シ根ヲ生ズ、つるまき。
 - ハ 短匍枝 地面ニ伏セル短枝ニ根ヲ生ズ、いはれん。
 - ニ 繊匍枝 細キ匍枝不定根ヲ生ズ。おらんだいち。
- 八 枝ノ變形。
 - イ 莖卷鬚 攀緣ノ爲メ變形ス。たりなす。
 - ロ 莖針 保護ノ爲メ變形ス。さいかぢ。

(植物學三二)

芽

- 一 芽ノ意義
- 二 性質ニ關スル種類
- 三 定芽ノ種類
- 四 不定芽ノ種類
- 五 構造ノ種類 (八種類)

參考問題

- 一 芽トハ如何ナルモノナ云フカ。
- 二 定芽ト不定芽トノ差異ヲ問フ。
- 三 定芽ノ種類ヲ舉ゲヨ。
- 四 花芽ト葉芽トノ差ヲ問フ。
- 五 例ヲ舉ゲテ肉芽ヲ説明セヨ。

芽

(植物學三二)

- 一 芽ノ意義 芽トハ後ニ至リ莖又ハ枝トナリ花ヲ生シ葉ヲ着クルモノヲ云フ。
- 二 性質ニ關スル種類。
 - イ 定芽 莖又ハ枝ノ一定ノ所ニ生ズ。
 - ロ 不定芽 根莖葉ノ一定セザル所ニ生ズ。
- 三 定芽ノ種類。
 - イ 頂芽 莖ノ頂上ニ生ズルモノ。
 - ロ 腋芽 葉腋ニ生ズルモノ。
 - ハ 副芽 腋芽ト並ビテ生ズルモノ。
 - ニ 潜伏芽 腋芽ノ數年間發生スルコトナク他ノ芽ノ枯死スルニ當リ始メテ發生スルモノ。
- 四 不定芽ノ種類。
 - イ 古莖ヨリ生ズルモノ。 **ねこやなぎ**。
 - ロ 根ヨリ生ズルモノ。 **たんぼぼ**。
 - ハ 葉ヨリ生ズルモノ。 **まろせんごけ**。
- 五 構造上ノ種類。
 - イ 葉芽 發生シテ葉トナルモノ。
 - ロ 花芽 發生シテ花トナルモノ。
 - ハ 混芽 發生シテ葉及ビ花ヲ生ズルモノ。
 - ニ 肉芽 脱落スル時ハ新植物ヲ生ズルモノ。
 - ホ 粉芽 地衣類ニ存スル無性芽。
 - ヘ 嚢芽 地鏡類ニ存スル椀狀體肉ノ無性芽。
 - ト 裸芽 鱗苞ヲ以テ包マレザルモノ。
 - チ 鱗芽 鱗苞ヲ以テ包マレ居ルモノ。

(植物學三三)

(1)葉

- 一 排列
 - ハ 互生
 - ロ 對生
 - ニ 束生
- 二 種類
 - イ 網狀脈葉(三種)
 - ロ 平行脈葉(二種)
- 三 緣邊
 - イ 全緣、鋸齒、波狀、
 - ロ 鈍鋸齒、鋸齒、
 - ハ 鋸齒、
 - ニ 淺裂、深裂、
 - ハ 針狀、
 - リ 全裂、
- 四 葉身ノ全形
- 五 葉身先端ノ形狀
- 六 葉ノ單複
- 七 葉ノ變形
- 八 葉序
- 九 葉面ノ有様

參考問題

- 一 輪生葉ト束生葉トノ別ヲ述ベヨ。
- 二 肋出脈葉ヲ有スルモノ、例ヲ舉ゲヨ。
- 三 葉ノ緣邊ノ種類ヲ列記セヨ。
- 四 羽狀葉ト掌狀葉トノ差異ヲ問フ。
- 五 葉脈ノ種類ヲ記セ。(三十九年東京女高師)

葉 (1)

(植物學三三)

一 排列。

- イ 互生 莖ニ對シテ交互ニ生シタルモノ。
- ロ 對生 二枚ノ葉ガ相對シテ多ク生ズルモノ。
- ハ 輪生 三枚以上ノ葉ガ周圍ニ附着セルモノ。
- ニ 束生 束ホタル如ク多クノ葉ガ集リ生ズ。

二 種類。

- イ 網狀脈葉 葉脈網狀ナセルモノ。
- 羽狀葉 羽狀ナナスモノ。
- 掌狀葉 掌狀ナナスモノ。
- 中間葉 兩者ノ何レトモ明瞭ナラザルモノ。
- ロ 平行脈葉 脈葉平行ナナスモノ。
- 肋出脈葉 中肋ヨリ平行ニ側脈チ出スモノ。
- 脚出脈葉 葉ノ基部ヨリ平行ニ葉先ニ走ルモノ。
- 三 緣邊。

- イ 全緣 緣邊凸凹ナキモノ。
- 波狀 緣邊波狀ナナスモノ。
- 鋸齒 緣邊鋸齒狀ナナスモノ。
- ハ 鈍鋸齒 葉緣鈍キ鋸齒狀ナナスモノ。
- ニ 齒牙狀 葉緣齒牙狀ナナスモノ。
- ホ 針狀 緣邊針狀ノ突起アルモノ。
- ヘ 淺裂 緣邊下中肋トノ中間位マテ缺刻アルモノ。
- ト ニシテ之レニ羽狀ト掌狀トノ別アリ。
- チ 深裂 缺刻殆ンド中肋マテ達シタルモノニシテ又之レニ羽狀ト掌狀トノ別アリ。
- リ 全裂 缺刻全ク中肋ニ達シタルモノニシテ之レニモ羽狀ト掌狀トアリ。

(2)葉

九	八	七	六	五	四	三	二	一
葉序	葉ノ變形	葉ノ單複	葉身先端ノ形狀	葉身ノ全形	葉身ノ全形	線邊	種類	排列
			中劍狀	ラ圓形	ツ箭形	夕扇形	ワ廣心臟形	又廣披針形
			木戟形	レ篋形	カ腎臟形	ル心臟形	子長卵形	ト倒卵形
			△蹠形	ソ楯形	ヨ三角形	ヲ倒心臟形	リ廣卵形	ニ橢圓形
			ウ掌狀	ナ耳形	ハ披針形	イ針形	ロ線形	ハ披針形

(植物學三四)

參考問題

- 一 針形葉ト線形葉トノ區別チ學ゲテ説明セヨ。
- 二 卵形葉チ有スル植物三個チ學ゲヨ。
- 三 腎臟形葉ト心臟形葉トノ差異チ述ベ且ツ例チ學ゲヨ。
- 四 楯形葉チ有スルモノニツチ學ゲヨ。
- 五 てんなんせう、まむしぐさ等ノ葉ハ如何ナル形ナルカ。
- 六 葉ノ形狀ハ如何ニ區別セラル、カ。(三十四年東京高商)

葉 (2) (植物學三四)

四 葉身ノ全形。

- イ 針形 まつ、もみ、ぬづこ、すき。
- ロ 線形 いね、むぎ、かゆつりなま、まき。
- ハ 披針形 くぬぎ、くり、やなぎ。
- ニ 橢圓形 つばき、じゆんざい。
- ホ 長橢圓形 たらふふ、ゆづりは。
- ヘ 卵形 みやますみれ、しなのき、ほたけじゆ。
- ト 倒卵形 やまぐるま、こぶし。
- チ 長卵形 なかはのすみれさいしん。
- リ 廣卵形 ふさぎくら。
- ヌ 倒披針形 へらおほぼこ、へらおもたか。
- ル 心臟形 わさび、どくだみ。
- ヲ 倒心臟形 むらさきかたばみ、かたばみ。
- ワ 廣心臟形 すみれさいしん。
- カ 腎臟形 つばき、せにあふみ。
- ヨ 三角形 みつばつじ。
- タ 扇形 いてふ。
- レ 筥形 ゆきわりざり、へらおもたか。
- ソ 楯形 のうぜんぼれん、はす、はすのはかつら、
- ツ 箭形 おもたか。
- ネ 戟形 みぞそば、くわる。
- ナ 耳形 ひよどりじやうご。
- ラ 圓形 はす。
- ム 蹠形 てんなんせう、こんにやく。
- ウ 掌形 かへて、とちのき。
- キ 劍状 しやうふ、あやめ、ひあふき。

(3)葉

- | | | | | | | | | |
|-------|----|------|------------------|-----------------------|------|----|----|----|
| 九 | 八 | 七 | 六 | 五 | 四 | 三 | 二 | 一 |
| 葉面ノ有様 | 葉序 | 葉ノ變形 | 葉ノ單複 | 葉身ノ先端ノ形狀 | 葉身全形 | 緣邊 | 種類 | 排列 |
| | | | イ 單葉
ロ 複葉 | イ 鈍頭
ハ 凸頭
ト 倒心頭 | | | | |
| | | | ノ 羽狀複葉
ハ 掌狀複葉 | ハ 鈍頭
ニ 銳頭 | | | | |

(植物學三五)

參考問題

- 一 葉ノ先端ノ形狀ノ種類ヲ列舉セヨ。
- 二 單葉ト復葉トノ區別ヲ問フ。各二個宛ノ例ヲ舉ゲヨ。(三十七年水産講習)
- 三 みかんノ葉ノ復葉ナル理由ヲ問フ。無柄葉ヲ有スルモノ、例ヲ舉ゲヨ。偶數三回羽狀複葉トハ如何ナルモノカ圖示セヨ。三回掌狀複葉ヲ有スル植物ハ何カ。いてふノ葉ハ羽狀葉ナルカ掌狀葉ナルカ。單葉ト復葉トノ區別ヲ記セ。(二十三年東京高師)
- 四
- 五
- 六
- 七
- 八
- 九

葉 (3)

(植物學三五)

五 葉身ノ先端ノ形状。

イ 尖頭 いねむぎ。

ロ 鋭頭 だうくわんさう。

ハ 鈍頭 かき。

ニ 截頭 おふゆまかたばみ。

ホ 凸頭 しりぶかかし。

ヘ 凹頭 みやまかたばみ。

ト 倒心頭 かたばみ。

六 葉ノ單複。

イ 單葉 一個ノ葉身ヲ有スルモノ。

無柄葉 葉柄ナキモノ。

有柄葉 葉柄ヲ有スルモノ。

有托葉 托葉ヲ有スルモノ。

完全葉 葉身葉柄托葉ノ三者ヲ具備セルモノ。

不完全葉 右ノ三者ノ内何レカヲ缺クモノ。

羽狀複葉 二個以上ノ葉身ヲ有スルモノ。

偶數羽狀複葉 小葉ノ數偶數ナルモノ。

一回羽狀複葉 二回羽狀複葉、三回羽狀複葉

數回羽狀複葉等アリ。

奇數羽狀複葉 小葉ノ數奇數ナルモノ。

一回、二回、三回、數回等前者ニ同シ。

掌狀複葉 掌狀葉ノ複葉ヲナセルモノ。

單掌狀複葉 普通ノ掌狀複葉ナリ。

複掌狀複葉 羽狀複葉ニ於ケルカ如ク一回、二

回、三回、數回等ノ複葉アリ。

(4)葉

(植物學三六)

一 排列

二 種類

三 縁邊

四 葉身ノ全形

五 葉身ノ先端ノ全形

六 葉ノ單複

七 葉ノ變形

八 葉序一葉ノ開度

九 葉面ノ有様

イ 滑澤
ハ 有白粉
ホ 有針
ロ 有毛
二 莖狀

參考問題

一 莖卷鬚ト葉卷鬚トハ何ヲ以テ區別スルカ。

二 莖針ト葉針トノ差如何。

三 葉序トハ何ヲ云フカ。(三十六年水産講習)

四 葉面ノ有様ニツキ知レル所ヲ記セ。

五 葉ノ變形並ニ特殊ノ作用ヲ明フ。(三十九年名古屋高工)

葉 (4)

(植物學三六)

七 葉ノ變形。

イ 保護ノ用ヲ爲ス爲メノ變形。

葉針、めぎ、からたち、はりふんじゆノ針。

ロ 上昇ノ用ヲ爲スタメノ變形。

葉卷鬚 ふんどう、あんにざりノ卷鬚。

ハ 小蟲ヲ捕フル爲メノ變形。

囊狀 みしかさぐさ、たぬきも。

蛙番狀 はへとうぐさ、むじなも。

瓶子狀 うつぼかづら、へいしざり。

八 葉序 葉ノ莖ニ著生スル有様ヲ葉序ト云ヒ其葉ト

葉トガ莖ノ周圍ノ幾分位ニ當ルカハ植物ニヨリテ略

一定セルモノナリ。之レヲ葉ノ開度ト云フ。今三四

ノ例ヲ擧ゲテ葉ノ開度ヲ示スベシ。

イ 1/2ノ開度 いね、むぎノ類。

ロ 1/3ノ開度 かさすげ、かやつりぐさノ類。

ハ 2/3ノ開度 うめ、ももノ類。

ニ 3/4ノ開度 いぬつげ、おほぼこ等。

ホ 1/5ノ開度 やなぎノ類。

ヘ 1/6ノ開度 ひめむかしよもぎノ類。

ト 1/7ノ開度 あかまつノ類。

九 葉面ノ有様。

イ 滑澤 つばき、ひいらぎ、さかざき、ひさかき、

ロ 有毛 ちしこぐさ、はしこぐさ、あらしせいらり、

ハ 有白粉 むみ、あかざき。

ニ 革狀 こむのき。

ホ 有針 さりり、ららくら。

(植物學三七)

(1)花

一 花序

二 有限花序

イ 岐繖
ホ 輪繖
ハ 聚繖

三 無限花序

イ 總狀口繖房
ハ 複總狀
ニ 繖形ホ複繖形
ト 葉蒴子肉穂
又 穂頭

四 花ノ種類

一 雄蕊ノ種類

五 萼

一 萼ノ開裂

六 萼ノ種類

一 雌蕊ノ種類

七 萼ノ變形

一 子房ノ種類

八 花冠ノ離合

一 子房ノ位置

九 花冠ノ生存期

一 胎生

一〇 花冠ノ形状

一 花粉ノ媒合

參考問題

一 花序ノ意義ヲ問フ。

二 聚繖花序ヲ有スル植物ハ何カ。

三 孤獨花序ヲ有スル植物ヲ問フ。

四 總狀花序ト繖房花序トノ區別ヲ問フ。

五 穗狀花序ト葉蒴花序トハ如何ナル差異アルカ。

六 頭狀花序ヲ有スル植物三ツ以上擧ゲヨ。

七 總狀花序トハ如何ナル花序ナルカ、且ツ其例ヲ示

セ。(二十三年東京高師)

花 (2) (植物學三八)

四 花ノ種類。

- イ 花ノ部分ノ如何ニヨリテノ種類。
完全花 萼花冠雄蕊雌蕊ノ四部ヲ完備スルモノ。
不完全花 以上ノ一乃至三部ヲ缺クモノ。
- ロ 花ノ各部分ノ形状ニヨリテノ種類。
整齊花 花ノ各部ノ同形同大ノモノ。
不整齊花 花ノ各部ノ同形同大ナラザルモノ。
- ハ 花ノ各部ノ數ニヨリテノ種類。
平等花 同花ノ各部ノ同數ノ片ヨリナルモノ。
不平等花 花ノ各部ノ同數ノ片ヨリナラヌモノ。
- ニ 花被ノ有無ニヨリテノ種類。
兩花被花 萼花冠共ニ有スルモノ。
單花被花 兩者ノ何レカ一方ヲ缺クモノ。
無花被花 兩者共ニ之レヲ有セザルモノ。
- ホ 蕊ニヨリテノ種類。
兩性花 雌雄兩蕊ヲ有スルモノ。
單性花 兩者ノ何レカ一方ヲ缺クモノ。
雄花 雄蕊ヲ缺クモノ。
雌花 雌蕊ヲ缺クモノ。
- ヘ 中性花 花被ノミニテ兩蕊ヲ缺クモノ。
着生スル花ニヨリテノ種類。
一家花 一株ノ内ニ雌雄兩花ヲ開クモノ。
二家花 一株ノ内ニ雌雄兩花ヲ開カザルモノニテ雌雄異株ノモノヲ云フ。
多家花 一株ノ中ニ單性花兩性花ヲ混在セシムルモノ。

(3)花

- 一 花序
有限花序 三 無限花序
四 花ノ種類
- 二 萼
- 三 萼ノ種類 (イ散萼 口落萼 八宿萼 二離片 亦合片落)
- 四 萼ノ變形 (絲狀冠毛 羽狀冠毛)
- 五 花冠ノ離合 (離瓣花冠 合瓣花冠)
- 六 花冠ノ生存期 (散瓣 宿瓣 落瓣)
- 七 花冠ノ形状 (一四 子房ノ種類 一二 雄蕊ノ種類 一五 子房ノ位置 一三 藥ノ開裂 一六 胎生 一七 花粉ノ媒合 雌蕊ノ種類)

(植物學三九)

參考問題

- 一 散萼トハ如何ナルモノカ。
- 二 萼ノ作用ヲ記セ。
- 三 萼ノ形状ニヨリテ特別ノ名アリ之レヲ記セ。
- 四 萼ノ變形セルモノニツキ説明セヨ。
- 五 散瓣トハ如何ナルモノカ。例ヲ擧ケテ説明セヨ。
- 六 花冠ノ効用ヲ記セ。
- 七 花冠ノ官能及ビ形状ヲ説明セヨ。(三十四年士官校)

花 (3)

(植物學三九)

五 萼 萼ハ花ノ幼時ニ當リ之レヲ包被シテ風雨霜雪ノ害ヲ防ク作用ヲナスモノニシテ通常綠色ヲ呈シ數個ニ分ル、モノナリ。

六 萼ノ種類。

イ 散萼 花ノ開クヤ直チニ脱落スルモノ。

ロ 落萼 花冠ト同時ニ脱落スルモノ。

ハ 宿萼 花冠ノ脱落後モ尙ホ存スルモノ。

ニ 離片萼 萼片ノ分離セルモノ。

整齊離片萼 萼片同形同大ノモノ、あふらな。不整齊離片萼 とりかふと、のうせんはれん。

ホ 合片萼。

筒狀萼 なてしこ。

漏斗狀萼 はしりどころ。

壺狀萼 ひよす。

唇形萼 をどりこさう。

七 萼ノ變形。

絲狀冠毛 たんぽほ。あつみぎく。

羽狀冠毛 はんしやうづる、かのこさう。

八 花冠ノ離合。

離瓣花冠 りめ、もも、はす。

合瓣花冠 ささやう、ほたるぶくろ、あさかほ。

九 花冠ノ生存期。

散瓣 開花ト共ニ花冠ノ脱落スルモノ、ぶたうり。

落瓣 開花後數日ヲ經テ脱落スルモノ、さくら。

宿瓣 花期ヲ過ギテモ尙ホ脱落セザルモノ、ほたるぶくろ、どくろつぎ。

(4)花

(植物學四〇)

一 花序ノ種類

一 花冠ノ形状

イ 離瓣花冠

ロ 合瓣花冠

假壺狀

舌狀

漏斗狀

鐘狀

蝶形

十字

石竹

薔薇

百合

合

一 雄蕊ノ種類

イ 離生

ハ 兩體

ホ 聚強

ト 二強

ニ 單體

ハ 四強

ニ 三強

ハ 二強

ト 一強

ハ 胎生

ト 位置

ハ 花粉ノ媒合

一 十字花冠ノ特徴ヲ舉ゲヨ。

二 例ヲ舉ゲテ薔薇花冠ヲ説明セヨ。

三 蝶形花冠ヲ有スル植物五個ヲ舉ゲヨ。

四 鐘狀花冠ヲ有スル植物何カヲ説明セヨ。

五 假面花冠ヲ有スル植物何カヲ説明セヨ。

六 例ヲ舉ゲテ單體雄蕊ヲ説明セヨ。

七 四強雄蕊ヲ有スル植物何カヲ説明セヨ。

八 二強雄蕊ヲ有スル植物何カヲ説明セヨ。

九 聚強雄蕊ヲ有スル植物何カヲ説明セヨ。

一〇 單體雄蕊トハ何ゾ。(三十三年東京高師)

參考問題

花 (4) (植物學四〇)

一〇 花冠ノ形状。

イ 離瓣花冠 瓣片ノ分離セルモノ。

十字花冠。あぶらな、だいとん、なづな。

薔薇花冠。うめ、もも、さくら、ぼら。

石竹花冠。せきちく、なでしこ。

百合花冠。ひめゆり、おひゆり、くるまゆり。

蝶形花冠。そらまめ、えんどう、えんじゆ。

船形花冠。つりふねさう。

莖形花冠。すみれ、とすみれ、つぼすみれ。

帽形花冠。とりかぶと。

口 合瓣花冠 瓣片合一セルモノ。

漏斗花冠。あさがお、ゆりがほ、ひるがほ。

鐘状花冠。つりがねんじん、ほたるぶくろ。

舌状花冠。たんぼほ、さく。

筒状花冠。さく。

壺状花冠。あせび、だうだんつじ。

唇形花冠。しそ、おどりこさう。

假面花冠。さんぎよさう。

一一 雄蕊ノ種類。

イ 離生雄蕊 雄蕊皆分離ス、さくら、うめ。

ロ 單體雄蕊 花絲合着ス、つばき、むくげ。

ハ 兩體雄蕊 多クノ雄蕊ニ體ヲナス、えんどう。

ニ 三體雄蕊 多クノ雄蕊三體ヲナス、おとぎりさう。

ホ 聚葯雄蕊 葯合一ス、さく、たんぼほ。

ヘ 四強雄蕊 六本ノ中四本大ナリ、あぶらな。

ト 二強雄蕊 四本ノ中二本大ナリ、しそ。

(5) 花

- | | | | |
|---|-------|----|--------|
| 一 | 花序 | 七 | 葯ノ變形 |
| 二 | 有限花序 | 八 | 花冠ノ離合 |
| 三 | 無限花序 | 九 | 花冠ノ生存期 |
| 四 | 花ノ種類 | 十 | 花冠ノ形状 |
| 五 | 葯ノ種類 | 十一 | 雄蕊ノ種類 |
| 六 | 葯ノ種類 | | |
| 一 | 葯ノ開裂 | | |
| 二 | 雌蕊ノ種類 | | |
| 三 | 子房ノ種類 | | |
| 四 | 子房ノ位置 | | |
| 五 | 胎坐 | | |
| 六 | 胎坐 | | |
| 七 | 花粉ノ媒合 | | |

(植物學四一)

參考問題

- 一 雄蕊ノ葯ノ開裂ニツキテ詳説セヨ。
- 二 雌蕊ノ位置ニヨリテ種類アリ。之レヲ列記セヨ。
- 三 中軸胎坐ト特立胎坐トノ別ヲ問フ。
- 四 風媒花植物ト虫媒花植物トノ差異ヲ問フ。
- 五 水媒花植物ト如何ナルモノカ、例ヲ擧ゲテ説明セヨ。
- 六 子房下位子房上位花ノ構造ヲ記セヨ。(三十五年東京女子高師)
- 七 京女子高師ト別ヲ述ベヨ。(三十五年東京女子高師)
- 八 胎坐ノ種類ヲ擧ゲヨ。(三十七年東京高師)
- 九 雌蕊ノ主要部ヲ圖解セヨ。(三十七年農大實科)

花 (5)

(植物學四一)

- 一二 蒴ノ開裂 蒴ハ特別ノ開裂ニテ花粉ヲ散布ス。
縦線開裂 縦線ニヨリテ開裂ス。うめ、
横線開裂 横線ニヨリテ開裂ス。うさぎ、
孔狀開裂 小孔ニヨリテ散布ス。なす、
扉狀開裂 扉ヲ開ク如ク開裂ス。めざ、
雌蕊ノ種類。
- 一三 單雌蕊 一枚ノ心皮ヨリナルモノ。
複雌蕊 二枚以上ノ心皮ヨリナルモノ。
子房ノ種類。
- 一四 單子房 單一ノ子房ヨリナルモノ。
複子房 二個以上ノ子房ノ合着セルモノ。
子房ノ位置。
- 一五 下生子房 子房全ク萼ト着生ス。たりなす、
半下生子房 子房ノ半萼ト着生ス。すべりひゆ、
上生子房 子房全ク萼ト着生セズ。しやくやく、
一六 胎坐 胚珠ノ子房壁ニ附着スル部ヲ云フ。
縁邊胎坐 子房ノ縁邊ニ附着ス。えんどう、
側膜胎坐 胚珠側膜ニ附着ス。けし、
中軸胎坐 中軸アリテ附着ス。ささやう、
特立胎坐 中央ニ別ニ柱アリ。はこべ、
花粉ノ媒合。
- 一七 風媒植物 風ニヨリテ花粉媒介セラル。
蟲媒植物 昆蟲ニヨリテ花粉媒介セラル。
水流ニヨリテ花粉媒介セラル。
鳥媒植物 蜂鳥等ノ小鳥ニヨリテ媒介セラル。
獸媒植物 獸類特ニ蝙蝠ニヨリテ媒介セラル。

(I) 果

- 一 果實ノ定義
 - 二 果實ノ部分
 - 三 果實ノ種類
 - 四 單果ノ種類
 - 五 複果ノ種類
- イ 里皮
ロ 種子
ハ 角
ニ 莢
イ 瘦果
ロ 漿果
ハ 蓇葖果
ニ 核果
イ 漿果
ロ 漿果
ハ 漿果
ニ 漿果
イ 漿果
ロ 漿果
ハ 漿果
ニ 漿果

(植物學四二)

參考問題

- 一 果實ハ何ノ發達シタルモノナルカ。
- 二 圖ヲ畫キ果皮ヲ説明セヨ。
- 三 角ト莢トノ差異ヲ説明シ並ニ例ヲ擧ゲヨ。
- 四 蒴果トハ如何ナルモノカ例ヲ擧ゲテ説明セヨ。
- 五 次ニ掲ケルモノ、果實ノ種類ヲ問フ。
うめ、かさ、みかん、ほけ、すみ。
- 六 果實ノ種類ヲ擧ゲヨ。(三十四年東京高師)

果實

(1)

(植物學四二)

- 一 果實ノ定義 果實ハ子房ノ成熟セシモノニシテ其内部ニ存スル種子ヲ保護シ且ツ其散布ヲ謀ルモノナリ。
- 二 果實ノ部分
 - イ 果皮 子房壁ノ成熟セシモノニシテ時ニヨリテハ花托及ビ萼ノ成長シタルコトアリ。外果皮、中果皮、内果皮ノ三層ヨリナル。
 - ロ 種子 胚珠ノ成長セシモノニシテ果實ノ内部ニ保有セラル。
- 三 果實ノ種類
 - イ 單果 一雌蕊ヨリナリタルモノ。
 - ロ 複果 數雌蕊ヨリナリタルモノ。
- 四 單果ノ種類 乾果ト肉果トアリ。(子)以下ハ肉果。
 - イ 蒴 單室ニシテ縫線ニ沿ヒテ上ヨリ下ニ裂ク。
 - ロ 角 單室ニテ中央ニ假壁アリ下ヨリ上ニ裂ク。
 - ハ 蒴果 數室ヲ有シ各室裂開シテ種子ヲ散布ス。
 - ニ 堅果 堅キ果皮アリ。裂開セズ。くり。
 - ホ 翅果 翅アリ。裂開セズ。もみぢ。
 - ヘ 穎果 種子ニ合着セル果皮アリ。いね、むぎ。
 - ト 瘦果 果皮種子ニ合着セズ。さく、ひんじん。
 - チ 核果 堅キ内果皮アリ。らめ、もも。
 - リ 梨果 果肉ハ萼ヨリ發達ス。なし、りんご。
 - ヌ 瓠果 内部柔ニ外部硬シ。さつり、へうたん。
 - ル 漿果 全部多漿ナルモノナリ。ぶどう。
 - ヲ 柿果 多漿肉質ノモノナリ。かき。
 - ワ 柑果 内果皮膜質トナル。みかん、れもん。

物學四三)

(2) 實 果

- 一 果實ノ定義
- 二 果實ノ部分
- 三 果實ノ種類
- 四 單果ノ種類
- 五 複果ノ種類
 - イ 桑果
 - ロ 隱花果
 - ハ 葇果
 - ニ 繖果

子 種

- 一 種子
- 二 種子ノ部分
 - イ 種核
 - ロ 果皮

參考問題

- 一 桑果ノ特徴ヲ述ベヨ。
- 二 球果トハ如何ナルモノカ。
- 三 種子トハ何ヲ云フカ。
- 四 種子ノ構造ヲ詳記セヨ。
- 五 種子ノ附屬物ニツキテ知レル所ヲ記セ。

果實 (2) (植物學四三)

五 複果ノ種類

イ 桑果 子房及ビ花軸ヨリナルモノニシテ甚ダ多
汁ナルモノナリ。くは、あななす、

ロ 隱花果 花ハ偉大ナル花托ノ中ニ隠レ花托ハ全
ク果皮ノ如クナルモノニシテ多汁ナルモノナ
リ。いちじく、こいちじく、

ハ 蓇果 乾燥セル苞及ビ子房ヨリナルモノニシ
テ肉質ナラズ。かなむぐら、からはなさう、ほ
つぷ。

ニ 毬果 種子裸出シテ鱗片ノ間ニ在セルモノニシ
テ乾燥シ主トシテ松柏植物ニ見ルモノナリ。まつ、
もみ、すぎ、

種子

一 種子 種子トハ胚珠ノ受胎シテ成熟シタルモノニ
シテ胚ト名ヅクル幼植物ヲ藏シ成熟スレバ地ニ落
チ適當ナル温度ト濕氣トヲ得テ新植物トナルモノ
ナリ。

二 種子ノ部分

イ 種核(仁)

胚 幼芽幼根子葉ヲ有ス。種子主要ノモノ。
胚乳 澱粉脂肪蛋白質ヲ含ミ胚ノ生育ニ資ス。

ロ 外皮

外種皮 種々ノ附屬物アリ。翅(まつ)、毛(わた)
假種皮(まゆみ)

内種皮 薄クシテ甚ダ柔カニ種核即チ仁ノ外圍ニ
着生ス。

(植物學四四)

種子ノ散布

一 種子散布ノ必要

イ 土地ノ不足
ロ 養分ノ不足
ハ 日光ノ不足
ニ 空間ノ不足

二 種子散布ノ方法

イ 自然力ニヨル
ロ 動物ノ飼トナ
リテ散布

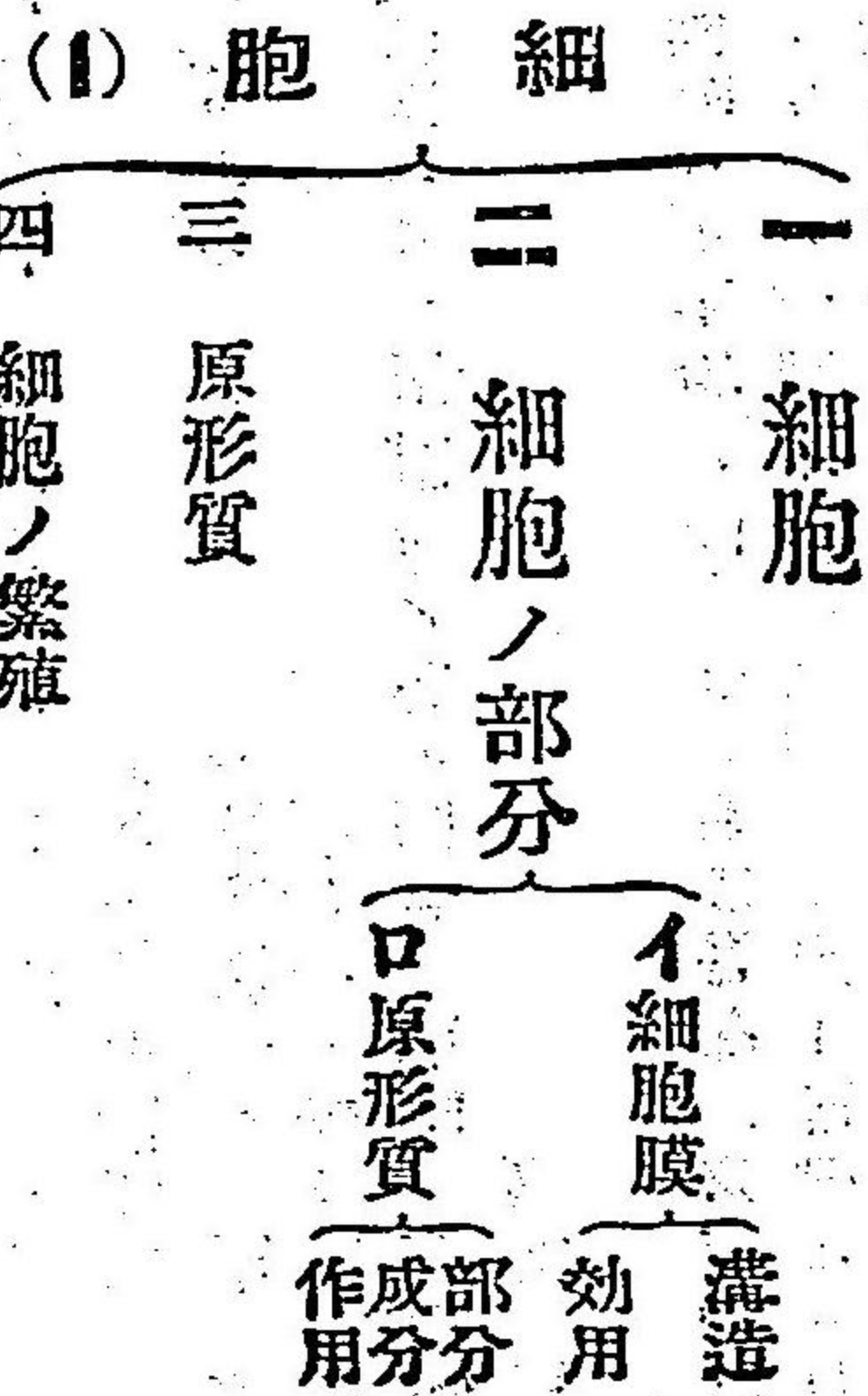
參考問題

- 一 何故種子ハ散布スル必要アルカ。
- 二 風力ニヨル種子散布トハ如何ナルコトカ。
- 三 水流ニヨリテ種子ヲ散布スルモノ、例ヲ擧ゲヨ。
- 四 動物體ニ附着シテ散布ヲ謀ル種子ハ如何ナル構造
ヲ有スルカ。
- 五 種子ノ散布ト動物トノ關係ヲ問フ。

種子ノ散布 (植物學四四)

- 一 種子散布ノ必要 多クノ植物ガ同時ニ同地ニ生育セシコトハ到底不可能ノコトタルヲ免レズ。是レ種子ニ散布作用ノ必要ナル所以ニシテ更ニ之レヲ詳細ニ説明セバ殆ンド左ノ加キ原因ニヨルモノナルコトヲ知ル。
 - イ 土地ノ不足 同時ニ同一ノ場所ニ生育セントセバ地積ノ不足ヲ來シ遂ニ繁茂シ得ザルナリ。
 - ロ 養分ノ不足 同一地ニ多ク生ズルモノトセバ營養ニ不足ヲ來シ遂ニ枯死ノ止ムナキニ至ル。
 - ハ 日光ノ不足 一所ニ重疊相重リテ生育スルモノトセバ日光ニ不足ヲ來シ健全ナル發育ヲナスコト能ハズ。
 - ニ 空間ノ不足 一面ニハ空間ニ不足ヲ來シ枝葉繁茂スルコト能ハザル可シ。
- 二 種子散布ノ方法 單ニ種子ヲ散布スルモ果實ヲ散布シテ種子ノ散布ニ資スルモ結果ハ一ナリ。
 - イ 自然力ニヨル散布。
 - 風ニヨルモノ。 果實 もみぢ、たんぼぼ、種子 まつ、やまのいも、わた、水ニヨルモノ。 水邊ノ植物ニ此例アリ。動物體ニ附着スルモノ。 やぶじらみ(果實) 放射セラル、モノ。 かたばみ(果實) 轉落スルモノ。 かし、くり(果實)
 - ロ 動物ノ餌トナリテノ散布。
 - らめ、もも(果實)ぎくろ、まゆみ(種子)

(植物學四五)



參考問題

- 一 細胞トハ如何ナルモノヲ云フカ。
- 二 畧圖ヲ畫キ細胞ノ各部分ニ名稱ヲ附セヨ。
- 三 原形質トハ如何ナルモノカ。
- 四 原形質ノ作用ヲ問フ。
- 五 細胞膜ノ効用ヲ記セ。

細胞 (1)

(植物學四五)

一 細胞 今植物體ノ一部ヲ取り之レテ極メテ薄ク切リテ顯微鏡下ニ照シテ見ル時ハ無數ノ囊狀體ニヨツテ構成セラレ居ルコトヲ知ルベシ。此細微ノ囊狀體ヲ名付ケテ細胞ト稱ス。細胞ハ甚々微小ナルモノナルガハほと、やまふきノ心ノ如ク稍大ナル細胞モアリ。

二 細胞ノ部分

イ 細胞膜 細胞ノ外圍ヲ包メル膜質ニシテ原形質ノ分泌モシモノナリ。

構造 主トシテ纖維素ヨリナリ多量ノ水分ト少量ノ二三無機類トヲ含有ス。

効用 纖維素ニ富メルヲ以テ之レヨリ強靱ナル纖維ヲトルコト多シ。綿毛、かろぞ、がんび、みつまた等ノ纖維ハ皆此細胞膜ノ纖維素ナリ。

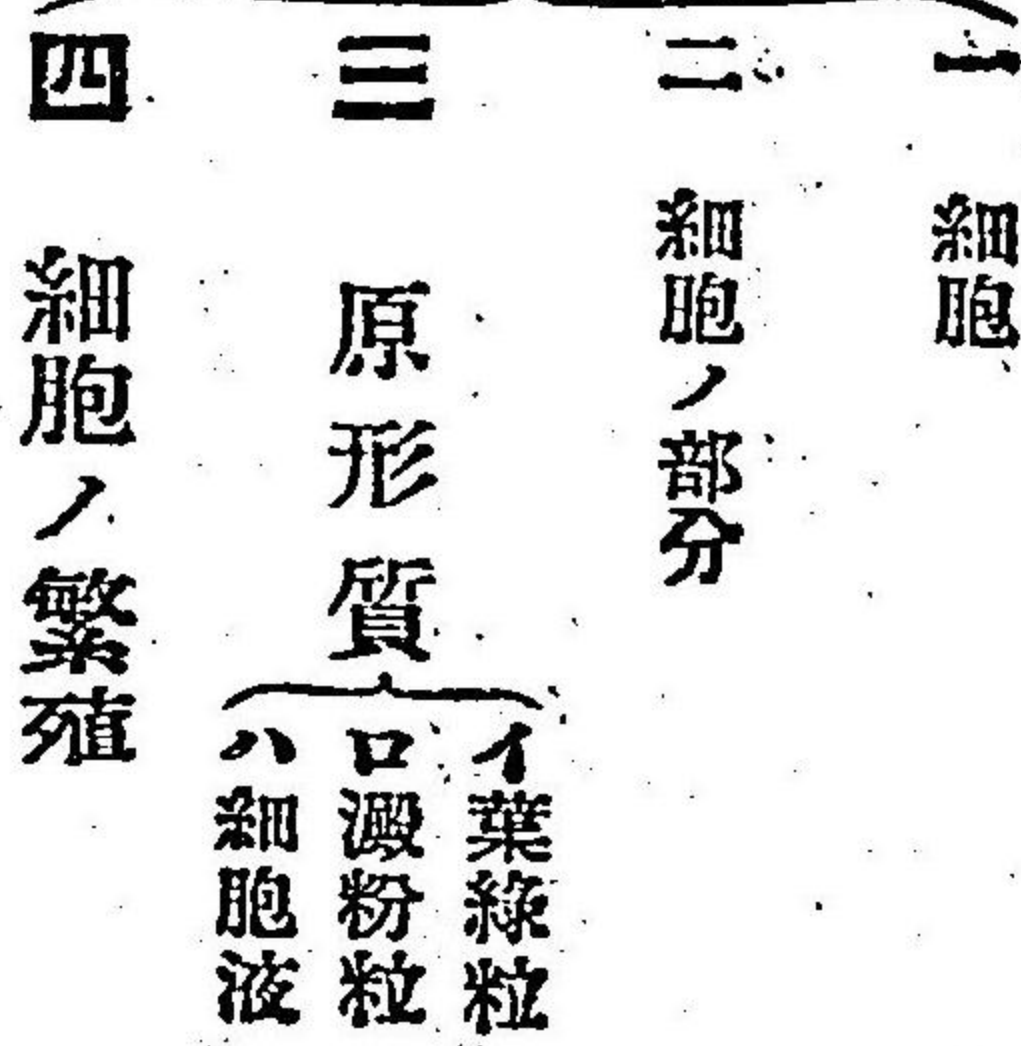
ロ 原形質 半流動體ノ透明ナル物質ニシテ細胞ノ内部ニ充實ス。活力ヲ有スルモノニシテ動物ノ生活作用ヲ有スルハ全ク此原形質ノ生活作用ニヨルモノナリ。

部分。原形質ノ中央ニハ一ノ球體アリ。之レヲ核ト云フ。核ノ中ニハ更ニ仁ト稱スルモノアリ。之レハ即チ生長點ナリ。

成分 原形質ハ主トシテ蛋白質様ノ物質ヨリナリ多量ノ水分ト少量ノ一二ノ無機鹽類トヲ含有ス。沃度ニテ處理スレバ褐色ヲ呈ス。作用 植物體ノ生活力ヲ有スルハ此原形質が存スルニヨルモノニシテ又運動力ヲモ有ス。

(植物學四六)

(2) 細胞



參考問題

- 一 葉綠粒ハ如何ナル所ニ存スルカ。
- 二 細胞液トハ如何ナルモノカ。
- 三 さたらハ植物體中如何ナル所ニ存スルカ。
- 四 ぶたうノ甘味ナルハ植物ノ何レノ部分ニヨルカ。
- 五 細胞ノ繁殖ハ如何ナル方位ニヨルカ。

細胞 (2) (植物學四六)

三 原形質ノ含有物 原形質ハ主トシテ蛋白質様ノモノナレドモ其中ニハ種々ノ物質ヲ含有スルモノナリ今其含有物ヲ順次記述スベシ。

イ 葉綠粒 植物體ノ綠色ノ部ヲトリテ顯微鏡下ニ置キテ見ル時ハ原形質内ニ於テ綠色ノ顆粒狀體多量ニ存スルヲ見ルベシ。是レ葉綠粒ト稱スルモノニシテ其中ニハ葉綠素ト稱スル色素ヲ含有ス。綠色植物ニハ最も必要ナルモノニシテ該植物體ノ綠色ヲ呈スル部分ニハ何レヲ問ハズ存在スルモノナリ。

ロ 澱粉粒 原形質内ニハ又澱粉粒ヲ包含スルモノナリ主トシテ澱粉ト水分トヨリナリ種子、根莖塊莖球莖等ノ中ニ多量ニ存ス。同化作用ニヨリテ作ラレタル澱粉ガ一度糖分ニ化シテ此處ニ運バレ更ニ澱粉トナリテ貯藏セラル、モノナリ。若シ必要アラバ此澱粉ハ糖分ニ變ジテ更ニ他ニ送ラル。

ハ 細胞液 原形質ハ常ニ充實セルモノニアラス。時トシテハ空處ヲ生ズルコトアリ。此空所ハ常ニ液體ヲ以テ充セルモノニシテ之レヲ細胞液ト稱ス、液中ニハ糖分其他ノ有機酸ヲ含有ス。さたりさび、ぶだうノ糖分、みかん、れもんノ枸橼酸、りんごノ林檎酸、かきノ鞣酸ハ皆此液中ニ存在スルモノナリ。

四 細胞ノ繁殖 細胞ハ先ツ核ニ分レ後膜ニ縊レテ生シ漸々二個トナル。是レ細胞分裂ナリ。

(植物學四七)

組織

- 一 組織
- 二 柔組織又蜂窩組織
- 三 纖維組織 (イ 韌皮纖維組織、ロ 木質纖維組織)
- 四 管狀組織 (ハ 點紋、イ 環紋、ロ 網紋、ホ 階紋、ヘ 旋紋)

參考問題

- 一 組織トハ如何ナルコトヲ云フカ。
- 二 柔組織ノ特徴ヲ問フ。
- 三 韌皮纖維ト木質纖維トノ差異ヲ問フ。
- 四 點紋導管ト環紋導管トノ差異如何。
- 五 桐ノ材ノ細溝ハ何カ。
- 六 導管トハ何ヲ云フカ。(三十七年東京高師)

組織

(植物學四七)

- 一 組織 既ニ述ベタル如ク下等ナル菌植物又ハ藻植物ノ中ニハ單一ノ細胞ヨリナレルモノアレドモ此等ノ單細胞植物ヲ除ケバ皆多クノ細胞ノ集リテナレルモノナリ斯ク多クノ細胞ヨリナレルモノハ其細胞膜ニヨリ互ニ結合ス。之レヲ組織ト稱ス。組織ニハ柔組織、纖維組織、導管組織ノ三者アリ。
- 二 柔組織又蜂窩組織 細胞概ネ柔軟ニシテ球形、橢圓形、多角形、星形等ヲ呈シ兩端尖ラザル細胞ヨリナレル組織ヲ云フ。葉肉ハ主トシテ之レヨリナル。
- 三 纖維組織 兩端尖リテ纖維又ハ紡錘狀ヲナセル細胞ヨリナレル組織ヲ云フ。
- イ 韌皮纖維組織 強韌ナル纖維ニシテあざ、かりぞ、かんびノ内皮是レナリ。
- ロ 木質纖維組織 強堅ナル木質ヲナセルモノニシテ建築用材ハ之レニ屬ス。
- 四 導管又ハ管狀組織 兩端ノ隔膜ヲ失ヒ細胞連絡シテ管狀ヲナシ原形質ナク空氣又ハ液汁ヲ充ス。其形狀並ニ膜壁ノ模様ニヨリテ種々ナル名稱ヲ有スルモノナリ。導管部ハ既ニ生活作用ヲ失ヘルモノニシテ桐ノ材ニ多數ニ存スル細孔ハ之レナリ。
- イ 點紋導管 膜壁ニ紋點ヲ附スルモノ。
- ロ 環紋導管 膜壁ニ環狀ノ紋ヲ附ス。
- ハ 眼紋導管 膜壁ニ眼ノ如キ紋點ヲ附ス。
- ニ 網紋導管 膜壁ニ網狀ノ紋ヲ附ス。
- ホ 階紋導管 膜壁ニ梯子狀ノ紋ヲ附ス。
- ヘ 螺旋紋導管 膜壁ニ螺旋狀ノ紋ヲ附ス。

(植物學四八)

組織系

- 一 組織系
- 二 上皮系 (イ上皮、ロ氣孔、ハ毛類、ニ毛、ハ鱗、腺、刺)
- 三 維管束系 (イ韌皮部、ロ木質部)
- 四 基本組織系

參考問題

- 一 組織系ト組織トノ關係ヲ問フ。
- 二 上皮系ノ意義ヲ説明シ之レニ屬スル植物體ノ部分ヲ列記セヨ。
- 三 維管束系ニ屬スル植物體ノ部分ヲ問フ。
- 四 基本組織系ハ如何ナルモノカ。
- 五 植物ノ葉ニツキテ組織系ヲ説明セヨ。
- 六 組織系ノ名稱ヲ記載セヨ。(三十三年東京高師專修)
- 七 維管束ノ構造及ビ種類。(三十九年東京高師)

組織系

(植物學四八)

- 一 組織系 下等ナル植物ニアリテハ一種ノ組織ヲ以テ其全體ヲ構成スレドモ高等ナル植物ニアリテハ數種ノ組織ノ集合ヨリナルモノナリ。此一定ノ組織ノ集合ヲ名付ケテ組織系ト稱ス、組織系ヲ分チテ上皮系、維管束系、基本組織系ノ三種トナス。
- 二 上皮系 構造簡單ニシテ柔組織ヨリナリ植物體ノ外部ニ存シ一層ノ細胞層ヲナス。
- イ 上皮 外部ニアリ。多少木栓質ニ變ズ。
- ロ 氣孔 上皮細胞ノ間ニ介在シ呼吸作用ニ資ス。
- ハ 毛類 上皮ヨリ生ズル突起ヲ云フ。
- 毛、根毛、わたノ毛。
- 鱗 ぐみノ葉ノ鱗粉。
- 腺 頂端膨大セル腺毛突起、もうせんぐさ。
- 刺 ばらノ莖上ノ刺。
- ニ 維管束系 導管ト纖維組織トヨリナル。植物ノ中軸トナリテ其他ノ諸部ヲ支持スルモ、養分ノ通路トナリテ他ノ諸部ニ養料ヲ送ルモ皆此組織系ノ中ニアリ。
- イ 韌皮部 韌皮纖維ト篩管トヨリナル。又一ニ篩管部トモ云フ。
- ロ 木質部 木質纖維ト種々ノ導管トヨリナルモノニシテ木材ノ材質ニ當ル所ナリ。
- 四 基本組織系 植物體中ヨリ上皮系ト維管束系トヲ除キタル他ノ部ヲ基本組織系ト稱シ主トシテ柔組織ヨリナル。髓質部、葉肉、根莖ノ皮部ハ此組織系ニ屬スルモノナリ。

根ノ構造

- 一 雙子葉莖ノ構造
 - イ 皮質部
 - ロ 韌皮部
 - ハ 形成層
 - ニ 木質部
 - ホ 髓質部
- 二 單子葉莖ノ構造
 - イ 形成層
 - ロ 維管束
 - ハ 基本組織
- 三 隱花植物ノ莖ノ構造

(植物學四九)

參考問題

- 一 表皮ト木栓層トノ別ヲ述ベヨ。
- 二 年輪ノ生ズル理由ヲ問フ。
- 三 木質部ノ植物ニ對スル効用如何。
- 四 にはとこ、やまぶさノ心ハ何ニ當ルカ。
- 五 單子葉莖ト雙子葉莖トヲ比較セヨ。(三十三年一高)
- 六 雙子葉莖ノ構造ヲ記セ。(三十五年東京高工)

莖ノ構造

(植物學四九)

一 雙子葉莖ノ構造

イ 皮質部

表皮 莖ノ最モ外部ニアリ。上皮系ニ屬ス。
本栓層 表皮ノ次ニ存ス、基本組織系ニ屬ス。
綠皮 綠色ノ部ナリ。基本組織系ニ屬ス。

ロ 韌皮部

篩管部 篩管ト稱スルアリ。養分ノ通路ナリ。
韌皮纖維 前者ト共ニ維管束系ニ屬ス。

ハ 形成層

内ニハ木質外ニハ皮層ニ組織ヲ新成ス。植物ノ莖
枝ノ太クナルハ之レガ爲ナリ。

ニ 木質部

導管 水液ノ通路トナル。維管系統ニ屬ス。
木質纖維 堅固ナル材質部ヲ作ル。又維管束系ニ
屬ス。

ホ 髓質部

髓 莖幹ノ中心ニ存ス。基本組織系ニ屬ス。
射出髓 中心ヨリ射出シテ皮部ニ達スル髓ナリ。
又基本組織系ニ屬ス。

二 單子葉莖ノ構造

イ 形成層

之レヲ缺クテ以テ太サヲ増サズ。

ロ 維管束

大小束ヲナシテ點在ス。維管束ハ内ニ
木質部ヲ有シ外ニ篩部ヲ有ス。

ハ 基本組織

維管束ハ此中ニ在スルナリ。

三 隱花植物ノ莖ノ構造

高等隱花植物ノ莖ハ單子葉植物ノ莖ト同様ナリ。

根ノ構造

- 一 根
- 二 表皮 (イ根毛、ロ生長點)
- 三 皮層部
- 四 中心筒部 (イ篩管、ロ木質部)
- 五 髓質部

(植物學五〇)

參考問題

- 一 雙子葉植物ト單子葉植物トノ根ノ構造ヲ比較セヨ。
- 二 根毛ノ構造ヲ述べ併セテ之レガ屬スル組織系ヲ示セ。
- 三 根冠トハ如何ナルモノカ。
- 四 雙子葉植物ノ莖ト根トノ構造ヲ比較シ其異同ヲ記セ。
- 五 根ノ構造ヲ圖解セヨ。(三十四年東京高師)

根ノ構造

(植物學五〇)

- 一 根 根ハ植物ナ地上又ハ其他ニ固定セシメ以テ風雨ノ爲メニ轉覆セザラシムル用ナサスモノナルガ更ニ又地中ヨリ養分ヲ吸收シテ植物體ヲ養フモノナリ。而シテ根ノ構造ヲ見ルニ莖ノ如ク雙子葉植物ト單子葉植物トニヨリテ差異ヲ存スルモノニアラズ。
- 二 表皮 根ノ最モ外面ニ位シ上皮系ニ屬スルモノニシテ此部ニハ種々ノ附屬物アリ。今其中主ナルモノヲ擧ゲテ説明セン。上皮系ニ屬ス。
 - イ 根毛 根ノ先端ニ近キ所ニ、細微ナル細毛アリテ根毛ト呼ブ。單細胞ヨリ成レルモノニシテ養分ヲ吸收スルモノナリ。
 - ロ 生長點 根ハ其先端ニ生長點ト呼ブ部分アリ。絶エズ細胞分裂ヲナシテ繁殖スルナリ。根ノ生長スルハ之レニヨル。
 - ハ 根冠 根ノ先端即チ生長點ヲ保護スル爲メニ存スルモノニシテ帽子狀ノ組織ナリ。
- 三 皮層部 表皮ノ内部ニ位シ中央部ノ組織ヲ圍繞セラルモノニシテ基本組織系ニ屬ス。
- 四 中心筒部 皮層部ニヨリテ包圍セララル、モノニシテ維管束系ニ屬ス。
 - イ 篩管 韌皮部ノ篩管ノ存スル所ナリ。
 - ロ 木質部 木質纖維ヨリナレルモノニシテ兩者ハ莖トハ異ナリ交互ニ射出狀ニ排列セララル、モノナリ。
- 五 髓質部 髓質部ハ之レヲ缺ク。

葉ノ構造

(植物學五一)

- 一 葉
- 二 表皮 {イ 氣孔
ロ 水孔
- 三 葉肉 {イ 柵狀組織
ロ 海綿組織
- 四 葉脈 {イ 韌皮部
ロ 木質部

參考問題

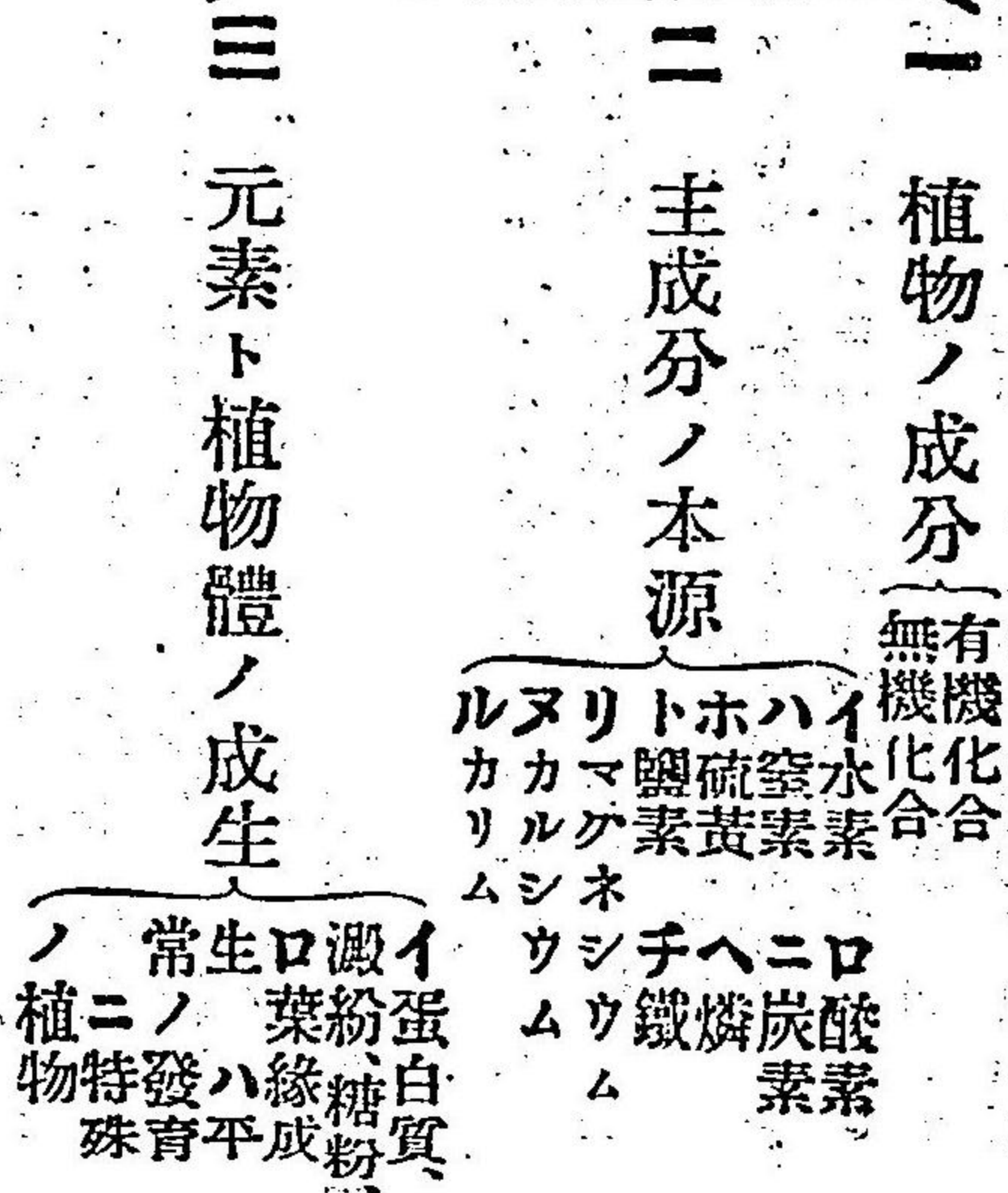
- 一 氣孔ト水孔トノ差ヲ問フ。
- 二 柵狀組織トハ如何ナルモノカ。
- 三 葉脈ノ植物ニ對スル効用ヲ問フ。
- 四 葉ト莖トノ構造ヲ比較セヨ。
- 五 葉ノ構造ヲ問フ。(三十六年盛岡高農)
- 六 葉ノ構造ヲ圖解セヨ。(三十八年東京高師)(四十年東北大學)

葉ノ構造

(植物學五二)

- 一 葉 高等植物ノ葉ハ葉脈ト稱スル維管束系ト葉肉ト稱スル基本組織系ト表面ヲ被覆セル上皮系トヨリナレドモ其構造簡單ナル下等植物ニアリテハ單ニ基本組織系ノミヨリナルコトアリ。
- 二 表皮 葉ノ表裏ヲ被フ皮膜ニシテ上皮系ニ屬シ氣孔ト水孔トヲ具フ。
- イ 氣孔 葉面ニ存スル孔ニシテ主トシテ裏面ニ多ク孔ノ兩側ニハ葉綠粒ヲ具フル新月形ノ二個ノ保護細胞ト稱スルモノヲ備フ。氣孔ハ内部ノ氣室ト通ズ。
- ロ 水孔 氣孔ト同形ナレドモ保護細胞ハ閉閉スルコトナク此孔ヨリ水分ヲ放散ス。
- 三 葉肉 葉ノ内部ヲ形成セルモノニシテ綠色ヲ呈シ二種ノ柔組織ヨリナル。共ニ基本組織系ニ屬ス。
- イ 柵狀組織 上面ノ表皮ニ接セル細胞組織ニシテ細胞ハ密ニ相接シ其狀恰モ柵ヲ連ネタルガ如シ。故ニ此名アリ。
- ロ 海綿組織 下面ノ表皮ニ接シ並ニ上面ノ柵狀組織ニ至ルマデノ組織ニシテ細胞ノ排列極メテ不規律ニシテ從ツテ其細胞ト細胞トノ間ニハ多クノ空隙ヲ有シ所謂細胞間空隙ヲ作ル。
- 四 葉脈 柔組織ヨリナレル柔軟ナル葉肉ニ骨子ヲ與フルモノニシテ恰モ骨ノ如キモノナリ。
- イ 韌皮部 篩管アリ。莖ノソレニ連續ス。
- ロ 木質部 導管並ニ木質纖維ヨリナル莖ノ木質部ニ連續ス。二者共ニ維管束系ニ屬ス。

養營ノ物植



(植物學五二)

參考問題

- 一 植物ノ主成分ヲ列舉セヨ。
- 二 植物ノ營養物質ヲ問フ。
- 三 植物ハ其營養ヲ何處ヨリ取ルカ。
- 四 植物體ハ元素ノ如何ナル方法ニヨリテ構成セラレルカ。

植物ノ營養 (植物學五二)

- 一 植物ノ成分 植物ノ營養ヲ研究セシニハ須ラク其主成分ヲ精査スル要アリ。此點ヨリシテ植物ヲ分析スル時ハ左ノ十一元素ヨリナルヲ知ル。此等ノ元素ハ實ニ植物體構成上必要ナルモノナリ。
 - イ 有機化合物トナリテ植物體ヲ構成スルモノ。水素、酸素、窒素、炭素、硫黃、
 - ロ 無機化合物トナリテ植物體ヲ構成スルモノ。燐、鹽素、鐵、マグネシウム、カルシウム、カリウム、
- 二 成分ノ本源
 - イ 水素 水分ノ分解ニヨリテ攝取ス。
 - ロ 酸素 空氣及ビ酸素化合物ヨリトル。
 - ハ 窒素 硝酸鹽類及ビアンモニアヨリトル。
 - ニ 炭素 空氣中ノ炭酸瓦斯ヨリトル。
 - ホ 硫黃 硫酸鹽類ヨリ攝取ス。
 - ヘ 燐 燐酸鹽類ヨリトル。
 - ト 鹽素 鹽素化合物ヨリトル。
 - チ 鐵 鐵ノ化合物ヨリ攝取ス。
 - リ マグネシウム マグネシウム鹽類ヨリトル。
 - ヌ カルシウム カルシウム鹽類ヨリトル。
 - ル カリウム カリウム鹽類ヨリ攝取ス。
- 三 元素ト植物體トノ成生
 - イ 蛋白質、澱粉、糖分……水、酸、窒、炭素、硫黃、
 - ロ 葉綠生成……鐵、
 - ハ 平常ノ發育……カルシウム、マグネシウム、
 - ニ 特殊ノ植物……鹽素、

(植物學五三)

同化作用

- 一 炭素同化作用
- 二 營養ノ變化
- 三 營養ノ貯藏 貯藏ノ場所

參考問題

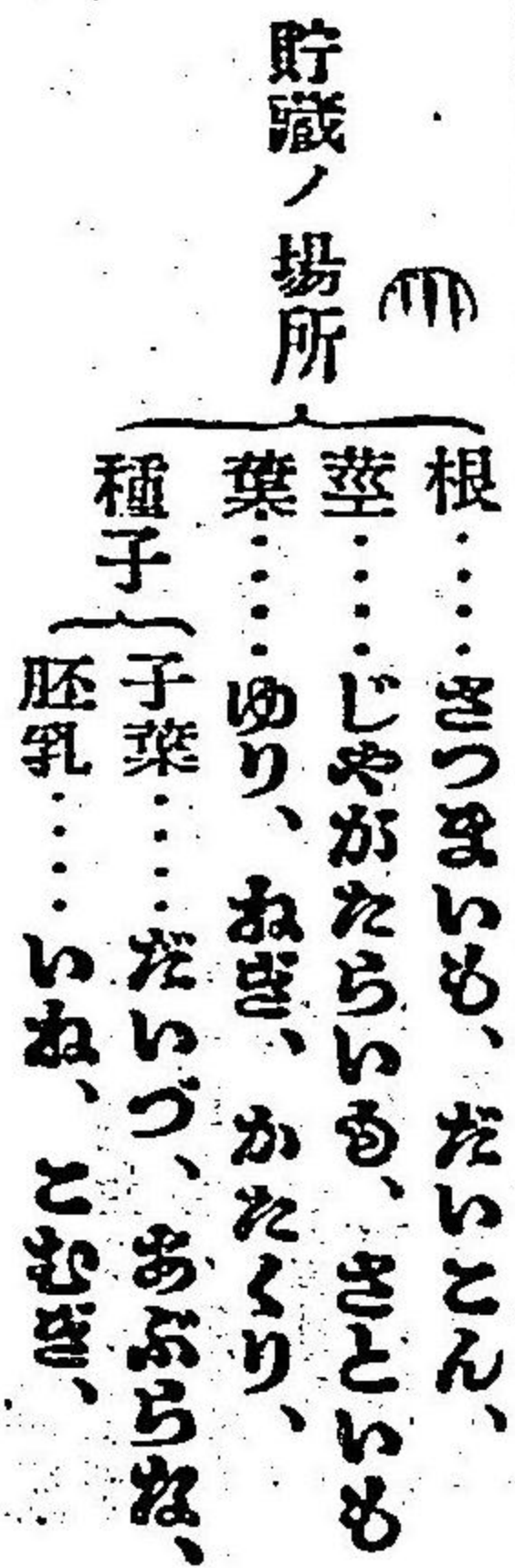
- 一 炭素同化作用トハ如何ナルコトカ。(三十四年東京高工)
- 二 同化澱粉ト貯藏澱粉トノ差異ヲ述ベヨ。(三十五年東京高師)
- 三 營養物質ノ變化ニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 四 營養物質ノ貯藏ノ方法ヲ記セ。
- 五 同化作用ト日光トノ關係ヲ問フ。
- 六 葉綠體ノ作用ヲ問フ。(三十五年東京高工)
- 七 澱粉ハ如何ニシテ形成セラル、カ。(三十八年農大實科)

同化作用 (植物學五三)

一 炭素同化作用 葉ニハ多クノ氣孔チ有スルモノナ
ルガ故ニ植物ハ此孔ヨリ空氣中ノ炭酸瓦斯チ吸ヒ取
リ葉綠ノ作用ニヨリ日光ノ助チカリテ炭素ト酸素ト
ニ分解シ酸素ノ大部分ハ之ヲ空中ニ放出スルナリ。
此吸收シタル炭素ト酸素ト少量ハ之レヲ根ヨリ吸ヒ
上ケ來レル水分其他ノ液體ト化合セシメテ茲ニ澱粉
チ生成セシム。之レヲ名ケテ同化作用トモ炭素同化
作用トモ云フ。斯ク同化作用ニヨリテ生シタル澱粉
チ名付ケテ同化澱粉ト云ヒ貯藏セラル、貯藏澱粉ト
便宜上區別ス。

二 營養ノ變化 同化作用ニヨリテ生成セラレタル澱
粉ハ其儘葉ノ中ニ存在セルモノニアラズ。必ズヤ他
ニ移轉セラレザル可カラズ。且又此澱粉ハ更ニ植物
體中ノ有用ナル諸物質ノ原料トナルモノニシテ是レ
ヨリ變化シテ種々ナル細胞チ作ルモノナリ。澱粉ガ
葉中ニ生成セララル、時ハ直チニ之レヲ可溶性ノ糖分
ニ變化シ以テ體ノ諸部ニ移スナリ。

三 營養ノ貯藏 植物ハ日々ニ營養物質チ費消シテ生
活スルノミナラズ更ニ冬眠其他不時ノ需用ノ爲ニ成
生セル營養物質ノ一部チ貯藏スルモノナリ。
貯藏物質ノ主ナルモノハ澱粉砂糖糊粉粒油質ナリ。



(植物學五四)

吸收作用

- 一 吸收作用
- 二 吸收作用ヲナス器官
根、莖、葉
- 三 吸收セララル、物質

參考問題

- 一 吸收作用トハ如何ナル意味カ。
- 二 吸收作用ニ必要ナル條件チ問フ。
- 三 吸收作用ニ與ル器官チ問フ。
- 四 吸收作用ト同化作用トノ關係如何。
- 五 吸收セララル、物質ハ何カ。
- 六 根ノ作用チ説明セヨ(三十四年陸軍士官)

吸收作用

(植物學五四)

一 吸收作用 吸收作用トハ水分及ビ其他ノ養分ヲ體内ニ吸收スル作用ヲ稱スルモノニシテ同化作用及ビ呼吸作用以外ノ營養ノ吸收ハ皆此内ニ含マルルモノナリ。

二 吸收作用ヲナス器官 吸收作用ヲナス爲メニハ特別ノ器官ヲ有スルモノナリ。

イ 根 何レノ植物ヲ問ハズ最モ吸收作用ニ緊要ナル器官ハ根ナリ。根ハ空中ニアル(氣根)ト水中ニアル(水根)ト地中ニアルトニ論ナク常ニ吸收作用ヲナスベキ主體ナリ。而シテ通常地中ニ存スル根ニハ根毛ト稱スル單細胞ノ極メテ細微ナル突起アリ。此根毛ハ根ノ未ダ若キ部分ニ存シ細カナル土壤ノ間ニ入りテ吸收作用ヲナスナリ。根毛ノ外根ノ幼部ノ上皮モ亦此作用ニ與ルモノナリ。

ロ 莖 水中植物又ハ寄生植物ニアリテハ特別ニ根ト稱スルモノ、必要ヲ見ザルモノアリ。斯カルモノニアリテハ莖全體ガ此作用ニ與ルナリ。

ハ 葉 水中植物ニアリテハ葉モ亦此作用ニ與ルコトアリ。殊ニ食蟲植物ハ葉ヲ以テ動物ヲ捕ヘ之レヲ消化吸收スルモノナリ。

三 吸收セララルル物質 植物ノ營養ニツキテハ既ニ論シタル如キモノナレバ吸收セララルル物質モ亦前述ノ物質以外ニ出デザルナリ。即チ普通ニハ水分及ビ無機鹽類ヲ吸收シ食蟲植物ハ無機鹽類ノ外ニ有機物質ヲ攝取シ寄生植物ハ有機物質ヲノミ吸收ス。

(植物學五五)

蒸散作用

一 蒸散作用

二 蒸散作用ノ必要

三 蒸散作用ト自然現象

イ 温度
ロ 日光
ハ 空氣ノ
ニ 乾濕
動搖

參考問題

- 一 蒸散作用ト如何ナルコトカ。
- 二 蒸散作用ト吸收作用トノ關係如何。
- 三 蒸散作用ニ對シ植物ニヨリテハ特別ノ裝置アリ知ル所ヲ記セ。
- 四 蒸散作用ト氣温トノ關係ヲ問フ。さばてんノ熱帶植物ナリ。其形態ニツキ考ヘ出ス所ヲ記セ。
- 五 陸上植物ノ莖ニ於テ水ノ上昇スル原因ヲ證明セヨ
- 六 (三十六年水産講習)

蒸散作用

(植物學五五)

一 蒸散作用 植物ハ常ニ絶エズ其體面ヨリ水分ヲ空中ニ放散スルモノナリ。此作用ヲ名付ケテ蒸散作用又ハ發散作用或ハ蒸騰作用ト云フ。蒸散作用ヲ營ムハ主トシテ葉面及ビ莖ノ表面ニシテ葉ニハ氣孔多キガ故ニ蒸散作用モ亦甚ダ旺ナリ。

二 蒸散作用ノ必要 折角根ヨリ吸ヒ上ゲタル水分ヲ葉面ヨリ發散セシムルハ一見無用ノ如キ觀アレドモ實ハ決シテ然ラズ植物ハ此作用ニヨリテ數十丈ニモ餘ル喬木ノ頂上ニ養分ヲ吸ヒ上ゲルヲ得ルナリ。即チ水ガ葉面ヨリ蒸散スルガ爲メニ下部ノ水ハ恰モ噴霧器ノ液ガ下部ヨリ吸ヒ上ゲラル、如ク自然ニ上昇ヲ促サレテ上リ行クナリ。斯クテ水中ニ溶ケタル必要ナル養分ハ植物體中ニ止マリ不要ナル水分ノ蒸散スルナリ。

三 蒸散作用ト自然現象 蒸散作用ハ又外界ノ事情ト大ナル關係ヲ有スルモノナリ。

イ 溫度 溫度高クレバ空氣ノ水分ヲ含マントスル能力大トナルガ故ニ蒸散作用甚ダシク促サルルモノナリ。之ニ反シ溫度下レバ甚ダ弱シ。

ロ 日光 日光ノ直射ハ溫度ヲ高ムルヲ以テ盛ニ此作用行ハル。

ハ 空氣ノ乾濕 空氣ノ乾濕即チ濕度ノ大小ハ甚ダシク之レニ關係スルモノニシテ乾燥セル空氣中ニテハ蒸散作用モ亦盛ナリ。

ニ 空氣ノ動搖 風ノ吹ク時ニハ物質ノ乾燥速カナルト同シク植物ノ蒸散作用モ亦盛ナリ。

(植物學五六)

呼吸作用

一 呼吸作用

二 呼吸作用ヲナス部分

イ 葉
ハ 莖
ロ 根

三 呼吸作用ノ有様ト植物體溫

イ 呼吸ノ有様
ロ 植物ノ體溫

參考問題

- 一 呼吸作用ヲ説明セヨ。(三十七年東京女高師)
- 二 呼吸作用ト同化作用トヲ詳細ニ比較セヨ。(三十四年陸軍士官)
- 三 呼吸作用ノ行ハル、状態ヲ記セ。
- 四 呼吸作用ハ何故植物ニ必要ナルカ。
- 五 植物ノ體溫トハ何カ又何ニヨツテ體溫が生ズルカ。

呼吸作用 (植物學五六)

- 一 呼吸作用 植物モ動物ト同シク空氣中ノ酸素ヲ吸入シテ炭酸瓦斯トナシ水分ト共ニ之レヲ外界ニ放出スルモノナリ。之レヲ植物ノ呼吸作用ト云フ。抑モ呼吸作用ナルモノハ生物ノ活力ヲ生ズル所以ノモノニシテ生命ヲ保タンガ爲メニハ必ズ之レヲ行ハザルベカラザルナリ。
- 二 呼吸作用ヲナス部分 呼吸作用ヲナスハ植物體ノ全面ニ於テ行ハルルモノナリ。
- イ 葉 晝間ハ同化作用旺盛ナルヲ以テ呼吸作用比較的ニ弱ケレドモ夜間ハ呼吸作用ノミ行ハルルヲ以テ炭酸瓦斯ノ放出盛ナリ。夜間植物ヲ室内ニ置クコトハ衛生上不可ナルハ之レガ爲メナリ。
- ロ 莖 晝夜ノ別ナク其全面ニ於テ呼吸作用ヲ行フモノナリ。但シ綠色ノ部ハ葉ト同シ。
- ハ 根 根モ亦土中ニアリテ呼吸ヲナスモノナレバ作物ニ缺ヲ入レテ土壤ヲ柔カナラシムルハ空氣ノ流通ヲ充分ナラシメンガ爲ナリ。
- 三 呼吸作用ノ有様 植物體溫
- イ 呼吸ノ有様 植物ガ呼吸スルハ晝夜ノ分チナク且ツ葉綠素ノ有無ニ關係セザルナリ。且ツ成長ノ盛ナル部分ハ此作用モ亦旺ニシテ花ノ將ニ開カントスルモノ種子ノ發芽セントスルモノ及ビ盛ニ開花シ成長セルモノハ頗ル活潑ナリ。
- ロ 植物ノ體溫 呼吸作用ニヨリテ體溫ヲ發スルコト動物ト同シク生長盛ナルモノハ溫度モ高シ。

(植物學五七)

生殖作用

- 一 生殖作用
- 二 有性生殖
 - イ 種子ヲ生ズルモノ
 - ロ 胞子ヲ生ズルモノ
- 三 無性生殖
 - イ 地下莖ニヨルモノ
 - ロ 貯藏根ニヨルモノ
 - ハ 芽ニヨルモノ
 - ニ 枝ニヨルモノ
 - ホ 人工生殖
 - ヘ 分生生殖

參考問題

- 一 生殖トハ如何ナルコトヲ云フカ。
- 二 有性生殖ヲ略記セヨ。
- 三 胞子ニヨリテ生殖ヲナス植物ヲ問フ。
- 四 無性生殖トハ如何ナルコトカ。
- 五 芽及ビ枝ニヨル生殖法ヲ略記シ之レヲ行フ植物ヲ列記セヨ。
- 六 顯花植物ノ無性生殖法ヲ問フ(二十九年盛岡高農)

生殖作用

(植物學五七)

- 一 生殖作用 植物ハ高等ナルト下等ナルトニ論ナク皆生殖作用ニヨリテ子孫ヲ繁殖セシムルモノナリ。其生殖法ニ二種アリ。一ハ有性生殖ニシテ高等ナル植物ニ行ハレ他ヲ無性生殖ト稱シ高等植物下等植物ニ通シテ行ハル。
 - 二 有性生殖 雌雄兩性ノ生殖器ヲ生シ雌生殖器ニ受精シテ生殖作用ヲ完フスルモノヲ云フ。
 - イ 種子ヲ生ズ。高等顯花植物ニ行ハル。
 - 花粉 雄生殖器ニシテ動物並ニ自然力ニヨツテ雌生殖器ニ達ス。
 - 胚珠 雌生殖器ニシテ雄葎ノ花粉ヲ受ケテ受胎シ種子ヲ生ズルモノナリ。
 - ロ 胞子ヲ生ズ。高等隱花植物ニ生ズ。
 - 雄器 雄生殖器ヲ生シ之レヲ雌器ニ致シ以テ生殖作用ヲ行フ。
 - 三 雌器 雌器中ノ卵子ハ雄生殖器ヲ受ケテ受胎ス。無性生殖 發育器官ノ一部分離レテ繁殖ス。
 - イ 地下莖ニヨルモノ。塊莖、鱗莖、球莖、根莖
 - ロ 貯藏根ニヨルモノ。塊根
 - ハ 芽ニヨルモノ。肉芽
 - ニ 枝ニヨルモノ。吸枝、匍枝
 - ホ 人工生殖、接木、挿木、壓條
 - ヘ 分生生殖 分裂生殖トモ云フモノニシテ單細胞植物ガ分裂作用ヲ起シテ茲ニ生殖ヲ行フモノニシテばくてりあり其作用ニヨルモノナリ。
- 以上ハ生殖作用ノ大要ナリ。

(1) 係關ノト力外ト物植

- 一 植物ト外力
- 二 日光
 - イ 同化作用
 - ロ 避光植物
 - ハ 生長遲緩
- 三 溫度
- 四 水分
- 五 重力
- 六 電氣

(植物學五八)

參考問題

- 一 日光ト同化作用トノ關係ヲ問フ。
- 二 菌叢類ノ樹蔭其他蔭所ニ生ズルハ何故カ。
- 三 ばくてりありアリテ日光ニヨリテ消毒スル理由ヲ問フ。
- 四 日光ハ何故植物ノ生長ヲ遲緩ナラシムルカ。
- 五 日光ト植物ノ形態トノ關係ヲ問フ。
- 六 植物ノ部分ニヨリテ日光ヲ好ムモノト否ラザルモノアリ。之レヲ説明セヨ。
- 七 日光ノ植物ニ及ボス影響如何(三十三年一高)

植物ト外力
トノ關係 (I) (植物學五八)

- 一 植物ト外力 植物ハ其生育上自然ノ營力ヲ利用スルモノナルガ更ニ亦此等自然ノ營力ノ爲メニハ少ナカラズ苦心ヲナシテ適應ノ實ヲ謀ルモノナリ。今此等ノ外力ニツキテ大要ヲ略記スベシ。
- 二 日光 日光ハ植物ノ生育ニ缺クベカラザルモノナルガ又一方ニ於テハ之レヲ避クルモノアリ。
- イ 同化作用 植物ガ同化作用ヲナシテ其生育ヲ充分ニスルニハ此上モナク日光ヲ必要トスルモノニシテ葉綠ヲ存スルニセヨ日光ニシテ之レヲ缺ケバ綠色植物ハ生育作用ノ實際ヲ上ケル能ハズ。
- ロ 避光植物 寄生植物及ビ菌類ハ葉綠素ヲ缺ケルモノナルガ此等ノ植物ハ寧ロ日光ヲ避ケテ生育スルナリ。殊ニ菌類ノ或物ハ日光ノ爲メニ死ヲ招クモノナリ。
- ハ 生長遲緩 日光ハ一面ニ於テハ同化作用ニ必須ナルモノナルドモ亦一方ニ於テハ生長ヲ遲緩ナラシムルノ性ヲ有スルモノナリ。即チ日光ハ植物ヲシテ徒ラニ生長セシメザルモノニシテ健康ナル植物ヲ生ズルモノナリ。綠色植物ニ於テモ日光ナキ時ハ生長ハ速カニシテ甚ダシク長生スレドモ而モ其内質ニ至リテハ水分ノミ徒ラニ多クシテ柔軟虛弱ヲ常トシ殆ンド病態ニ近キ植物トナルノミナリ。日陰ニ生ズル植物ガ日當リヨキ所ニ生ズル植物ヨリモ大形ニ發育スルハ全ク之レガ爲メナリ。

(2) 植物ト外力トノ關係

- 一 植物ト外力
- 二 日光
- 三 温度 (適温、不適温)
- 四 水分
- 五 重力
- 六 電氣

(植物學五九)

參考問題

- 一 植物ノ最モ生育ニ適シタル温度ヲ問フ。
- 二 不適温度ニツキテ説明セヨ。
- 三 水分ト植物トノ關係ヲ問フ。
- 四 温度ト植物トノ關係如何。
- 五 地球重力ノ植物ニ對スル作用如何。
- 六 電力ハ植物ニ如何ナル影響ヲ及ボスカ。
- 七 水ハ何故ニ植物ノ生活ニ必要ナルカ (四十年東京高師)

植物ト外力
トノ關係 (2) (植物學五九)

- 三 溫度 植物ノ生育ニ溫度ノ必要ナルコトハ今更茲ニ説クノ要ナケレドモ少シク詳細ニ涉リテ説明シ置カントス。
- イ 適溫 植物ノ種類ニヨリテ其生長ニ最モ適當ナル溫度ヲ異ニスルコトハ皆人ノ常ニ目撃スル所ナリ而シテ其適溫ヲ見ルニ通常ハ攝氏ノ十五度以上三十度以内ニアルモノトス。
- ロ 不適溫 植物ノ生育ニ不適當ナル溫度アリ。而シテ不適溫ハ零度以下並ニ五十度以上トシ此溫度永ク續ク時ハ植物ハ枯死ス。素ヨリ熱帶植物ハ比較的ニ暑氣ニ強ク寒氣ニ弱キヲ常トシ寒帶植物ハ寒氣ニ強クシテ暑氣ニ弱キモノナリトス。
- 四 水分 同化吸收ノ兩作用共ニ水分ヲ必要トスルモノナルコト既ニ説ク所ノ如シ。是レ植物ハ總ベテノ養分ヲ皆水溶液トシテ吸收スルガ爲メナリ。又更ニ水其物ガ同化作用ニ大ニ必要ナルモノナレバナリ。サレバ水ハ植物ノ生育上必須ノモノナリ。
- 五 重力 地球ノ重力ハ植物ノ生育ニ大ナル關係アルモノニシテ根ノ之ニ向ヒ莖ノ之レニ抗ヘル等皆其作用ヲ受クレバナリ。
- 六 電氣 植物ノ生育ハ空中電氣トハ多大ノ關係ヲ有スルモノニシテ空中電氣ノ多キ地方ハ同一ノ植物ト雖モ其生育盛ナルモノニシテ大形ノモノヲ生ズ。露國地方ハ空中電氣ノ量多キ由ニテ同地方ニテハ茄子ノ如キモ其生長實ニ充分ナリ。

植物ト動物トノ關係

- 一 植物ト動物
- 二 花粉ノ授受ト動物
- 三 種子ノ散布ト動物
- 四 植物ノ營養ト動物
- 五 植物ト人類
- 六 動物ノ餌食

(植物學六〇)

參考問題

- 一 花粉ノ授受ヨリ見タル動物ト植物トノ關係ヲ詳シク説明セヨ。
- 二 植物ノ營養上ヨリ動物トノ關係ヲ論ゼヨ。
- 三 植物ト人類トノ關係ヲ略記セヨ。
- 四 植物ト動物トノ如何ナル點ニ於テ最モ密接ナル關係ヲ有スルカ。

植物ト動物トノ關係

(植物學六〇)

一 植物ト動物 植物ト動物トハ其相關スル所實ニ大ナルモノニシテ植物ノ生育並ニ其分布上ニ多大ナル關係ヲ有スルモノナリ。今之レヲ項ヲ分チテ説明セ

二 花粉ノ授受ト動物

イ 蟲媒植物

蝶媒、蛾媒、虻媒、蜂媒、蝸牛媒

ロ 鳥媒植物

ハ 獸媒植物

ニ 人工媒

三 種子ノ散布ト動物

イ 動物體ニ附着ス

ロ 動物ノ餌食トナル

ハ 人類ノ餌食トナル

四 植物ノ營養ト動物

イ 動物ノ糞尿ハ植物ニ肥料ヲ供ス。

ロ 動物ノ死體ハ植物ノ肥料トナル。

ハ 動物ハ土壤ヲ耕ス。

五 植物ト人類

イ 植物ヲ培養ス。

ロ 植物ヲ移植ス。

ハ 植物ヲ伐採ス。

ニ 植物ノ繁殖ヲ防グ。

ホ 植物ヲ餌食ス。

六 動物ノ餌食

動物ハ植物ヲ餌食スルモノ多シ。

植物ノ運動

一 植物ノ運動

二 鞭毛運動

三 回旋運動

四 刺戟運動

五 就眠運動

イ花葉
ロ花葉
ハ花葉
イ花葉
ロ花

(植物學六一)

參考問題

- 一 植物ノ運動トハ何ヲ云フカ。
- 二 全體ノ運動チナス植物ヲ問フ。
- 三 植物ハ何故回轉運動ヲナスカ。
- 四 刺戟運動ト植物ノ生活トハ如何ナル關係アルカ。
- 五 就眠運動ノ必要如何。
- 六 植物ニ運動性ノアルヨトヲ例チ舉ゲテ説明セヨ。

(三十六年士官校)

植物ノ運動 (植物學六一)

- 一 植物ノ運動 植物ハ運動力ヲ有セザル生物ナリトハ昔ノ學者ノ言ニシテ今日ノ學問ヲ以テ見ル時ハ植物ト雖モ尙ホ運動作用ノ存スルコト確カナル事實トナレリ。其運動ニツキテハ局部ノ運動ト全體ノ運動トノ二種アリ。
- 二 鞭毛運動 みどりむしト名付クル淡水藻類ハ鞭毛ヲ頭部ニ有シ之レヲ動カシテ盛ニ水中ヲ運動ス。晴天ニハ水面ヲ浮游シ曇天雨天ノ日ニハ水底ニ沈ム。全體運動ナリ。
- 三 回旋運動 局部運動ニシテ日光ニ應ジテ運動ス。イ 莖 莖又ハ莖卷鬚ニヨリテ支柱ニ沿ヒテ回旋運動ヲナスモノナ云フ。
- ロ 葉 日光ニ向ツテ葉ガ定時運動ヲナス。まひはぎノ側生セル小葉ハ此例ナリ。
- ハ 花 日光ニ向ツテ花ガ回轉スルモノナリ。ひまわりノ花ハ此例ナリ。
- 四 刺戟運動 刺戟作用ニヨル局部運動ナリ。イ 葉 接觸又ハ熱ノ刺戟作用ニヨリテ運動ヲ起スモノナリ。おじぎさう、まらせんこけ
- ロ 花 めぎ、さぎこけノ花ニ此作用アリ。前者ハ雄蕊後者ハ唇瓣ニ於テ之レヲ行フ。
- 五 就眠運動 日光ノ有無ニヨリテ花葉ニ開閉ノ運動ヲ起スモノナリ。特ニ就眠運動ト名付ケタリ。イ 葉 夜間及ビ暗處ニテハ中肋ニ沿ヒテ葉ヲ閉合ス。ぬむのき、かたばみ
- ロ 花 たんぼぼ、さく、はすニ存ス。

特殊生活ノ植物

- 一 特殊生活ノ植物
- 二 寄生植物 (イ 死物寄生、ロ 活物寄生)
- 三 食蟲植物 (イ 葉ノ腺毛、ロ 葉ノ小囊、ハ 葉ノ開閉、ニ 葉ノ瓶子)

(植物學六二)

參考問題

- 一 寄生生活トハ何ナ云フカ。
- 二 植物ノ寄生ニ二種アリ。之レヲ説ケ。
- 三 食蟲植物ニツキテ詳細ニ説明セヨ。
- 四 寄生植物トハ何ゾヤ例ヲ舉ゲテ説明セヨ (二十八 年盛岡高農)

特殊生活ヲナス植物

(植物學六二)

- 一 特殊生活ノ植物 植物ノ生活ハ大要一定セルモノナルガ茲ニ又異例アリテ特殊ノ生活ヲナスモノナリ。之レヲ二種ニ分チテ説明ヲ施スベシ。一ハ寄生植物ニシテ他ハ食蟲植物ナリ。
- 二 寄生植物 根又ハ莖ノ一部ヲ他ノ植物體中ニ挿入シテ該植物ヨリ養分ヲ吸收シ自己ノ生育ニ資スルモノ、總稱ナリ。而シテ寄生ヲサル、モノヲ總シテ寄生ト呼ブ。寄生ノ如何ニヨリ更ニ之レヲ二種ニ分ツ。イ 死物寄生 有機物質即チ生物ノ死體ニ寄生スルモノニシテ之、かび、ゆらぬいそら等ハ即チ此類ニ屬スルモノナリ。
- ロ 活物寄生 生活セル動物體ニ寄生スルモノニシテやどりぎ、ねなしかづら、なんぼんぎせる、むぎノ黒穂菌等ハ之レニ屬ス。
- 三 食蟲植物 植物中ニハ特別ノ裝置ヲ有スル葉ヲ以テ昆蟲其他ノ小蟲ヲ捕ヘテ之レヲ葉面ニ於テ有機酸ヲ分泌シ消化シテ吸收シ自己ノ營養トナスモノアリ。之レヲ食蟲植物ト稱シ種類多シ。今之レヲ捕蟲葉ノ形狀ニヨリ類別シセン。
 - イ 葉ノ腺毛 めりせんこけ、いしめさきり。こもりせんこけ、
 - ロ 葉ノ縁邊 むしとりすみれ。
 - ハ 葉ノ小囊 たぬきも、みみかさぐさ。
 - ニ 葉ノ開閉 むじなも、はへとりぐさ。
 - ホ 葉ノ瓶子 うつぼかづら。

(I) 植物ノ生態

(植物學六三)

- 一 植物ノ生態
- 二 植物ノ群落
 - イ 同種群落
 - ロ 異種群落
- 三 群落生活ノ利益
 - イ 同種群落ノ利益
 - ロ 異種群落ノ利益
- 四 水生植物群落
- 五 乾燥地植物群落
- 六 中間地植物群落

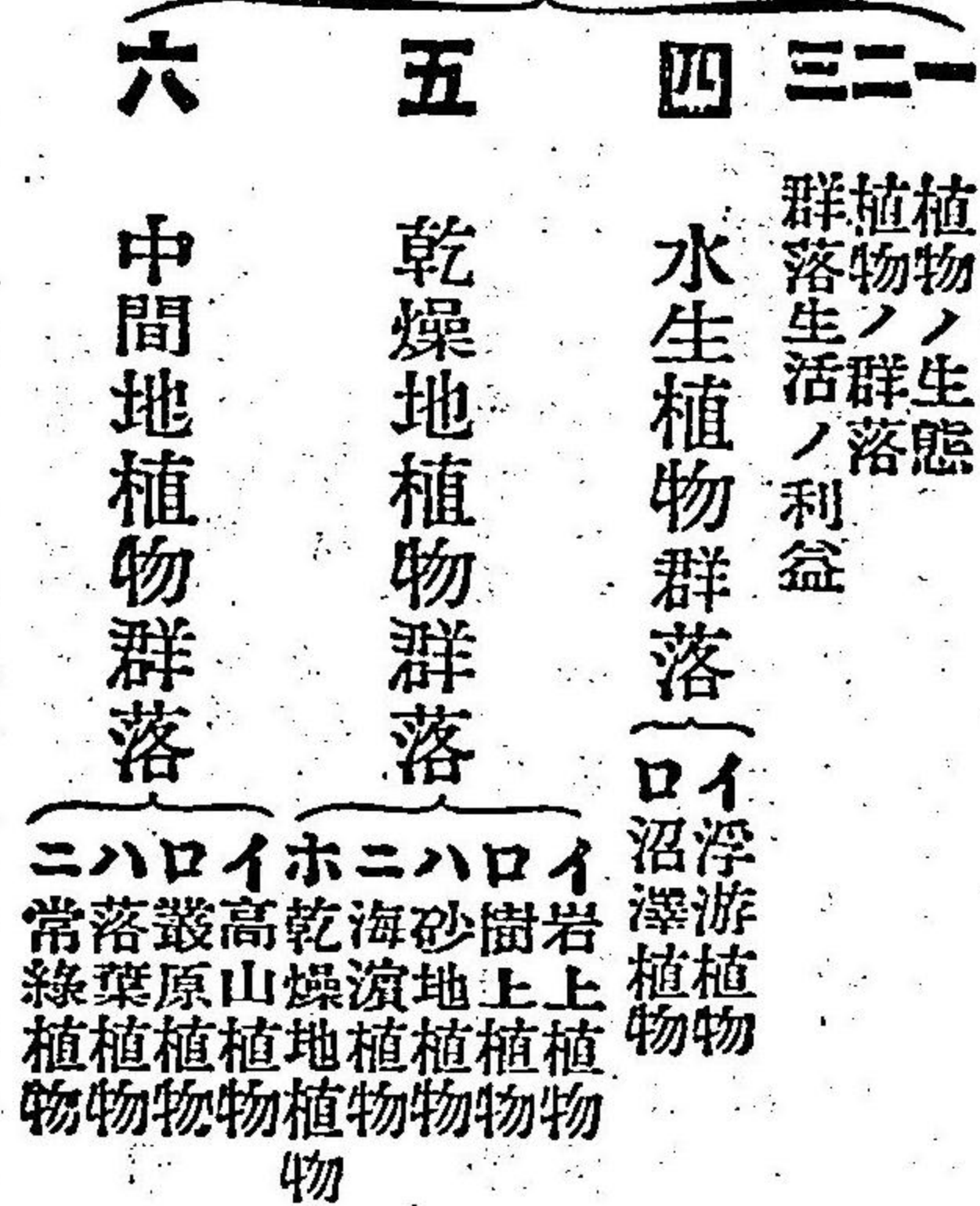
參考問題

- 一 植物ノ生態トハ如何ナル意カ。
- 二 群落トハ何ヲ云フカ。
- 三 單純林ト混交林トニツキテ知レル所ヲ記セ。
- 四 異性群落ニヨリ營養ノ經濟ヲ得ル理由ヲ問フ。
- 五 同性群落ハ何故生存競争上利益アルカ。

植物ノ生態(1) (植物學六三)

- 一 植物ノ生態 植物ノ生態トハ植物ノ生活状態ヲ意味スルモノニシテ植物ハ複雑ナル諸種ノ事情ニヨリテ其生活状態ニ多大ナル變化ヲ來スモノナリ。且又其等ノ原因ノ爲メニ一種固有性ヲ生ズルモノナリ。吾人ハ茲ニ此等生態ヲ全體ニ涉リテ説明スベシ。
- 二 植物ノ群落 植物ハ日光水分温熱土質等ニヨリテ群集シテ生長スルモノナリ。之レヲ植物ノ群落ト云フ。
- イ 同種群落 同種ノ植物ガ群ヲナシテ生活セルモノナリ。單純叢又ハ單純林ハ是レナリ。
- ロ 異種群落 異種ノ植物ガ群落生活ヲナスモノナリ。混交叢又ハ混交林ハ是レナリ。
- 三 群落生活ノ利益 群落生活ヲナス時ハ自ラ或ル利益ヲ享有スルモノナリ。サレバ植物ハ或ル點ニ於テハ群落生活ニヨリテ損害ヲ受クルコトアレドモ更ニヨリ以上ノ利益ヲ得ンガ爲メニ此生活ヲナスナリ。
- イ 同種群落ノ利益 風雨霜雪並ニ動物ノ害ヲ受クルコト少シ。花粉ノ媒介ヲ得ルニ便ナリ。
- ロ 異種群落ノ利益 生存競争上群落ハ利益アリ。
- 日光温度温熱ニ對シ各好ム所ニ從フ。
- 營養ノ經濟ヲ謀ルヲ得。
- 生存競争上一ノ利益アリ。

(2) 植物ノ生態



(植物學六四)

參考問題

- 一 水生植物ヲ列記セヨ。
- 二 乾燥地植物ニツキ詳説セヨ。
- 三 作物ハ如何ナル所ニ適スルカ。
- 四 中間地植物ハ如何ナル性質ヲ有スルカ。
- 五 常綠潤葉樹ト針葉樹トノ生態上ノ性質ヲ問フ。

植物ノ生態(2) (物學第六四)

- 四 水生植物群落 水中若シクハ甚ダ濕潤ナル地ヲ好ミテ生育スル植物ノ群落ニシテ其植物ニ二種アリ。
 - イ 浮游植物 下等ナル植物ニ多ク其體小ニシテ水面ニ浮ビ波ト共ニ漂フ。りきくき、あをみどろ、
 - ロ 沼澤植物 沼澤中ニ生シ地莖、根、芽等ニヨリテ速カナル繁殖ヲナスモノニシテみづこほ、じゆんさい、がま等ハ是ナリ。
- 五 乾燥地植物群落 乾燥セル空氣ト土地トチ有スル地帯ニ生育スル植物ニ名ケタルモノナリ。
 - イ 岩上植物 地衣、蘚類
 - ロ 樹上植物 地衣類、蘚類
 - ハ 砂地植物 乾燥セル砂原ニ生育ス。
 - さぼてん、りうせつらんノ類、
 - ニ 海濱植物 海濱ノ砂地ニ生育スル植物ニ名付ケタルモノナリ。 はまなす、はまひるがほ
 - ホ 乾燥地植物 松柏科ノ植物
- 六 中間地植物群落 以上兩者ノ中間ノ土地ニ生育スル植物群落ナリ。植物最モ多シ。
 - イ 高山植物 寒帯芝生地ニ生ズルモノニシテ高山ニ多シ。 がんかららん、つがざくら。
 - ロ 叢原植物 平地ニ生育スル普通ノ植物ニシテ作物トシテ取り扱ハル、モノハ皆之ニ屬ス。
 - ハ 落葉植物 落葉樹林チナセルモノニシテ冬期ハ落葉シテ冬眠ヲナス。
 - ニ 常綠植物 常綠闊葉樹ノ植物ニ名付ケタルモノニシテ四時發育ヲナス。

(植物學六五)

植物ノ分布

- 一 植物ノ分布
- 二 熱帶植物
- 三 溫帶植物
- 四 寒帶植物
- 五 植物區系

參考問題

- 一 植物分布トハ何チ云フカ。
- 二 植物分布ノ起ル理ヲ問フ。
- 三 溫帶植物ノ特徴ヲ舉ゲヨ。
- 四 寒帶植物ト熱帶植物トチ比較セヨ。
- 五 植物區系トハ何チ云フカ。

植物ノ分布 (植物學六五)

- 一 植物ノ分布 植物ハ其土地ノ有様、地質、溫度、濕度、空氣、高低、廣狹等ニヨリテ生育スル植物ニ差異ヲ生ズルヲ常トス。即チ甲地ニハ生育スレドモ乙地ニハ皆無ノモノアリ。乙地ニハ多クレドモ甲地ニハ生育ヲ見ザルモノアリ。之レヲ植物ノ分布ト云フ。今之レヲ熱帶、溫帶、寒帶ノ三者ニ分チ説明スベシ。
- 二 熱帶植物 氣候極メテ暖カナル熱帶地方ニ生育スル植物ヲ稱スルモノニシテバナナ、ヤシ、たこのき、びんろうじゆ、等ハ即チ此地帯ニ繁茂スルモノナリ。
- 三 溫帶植物 氣候溫暖ナル地方ニ生育スル植物ニシテ諸種ノ針葉樹潤葉樹ハ皆之レニ屬スルモノニシテ本邦産植物ノ多クハ之レニ屬ス。
- 四 寒帶植物 極寒ノ地ニ生育スルモノニシテ形狀矮小ニシテ諸種ノ高山植物ノ一部地衣蘚類ノ或物ハ之レニ屬ス。
- 五 植物區系 植物ハ以上述ベシガ如ク氣候ニヨリテ其分布ヲ異ニスルモノナレドモ其分布ノ異同ハ單ニ溫度ト氣象ニヨリテトノミ支配サル、モノニアラズ例ヘバ等シク熱帶ニアリテモ印度じゆば地方ト埃及又ハめきし地方トハ其間ニ植物ノ狀態甚だシク異ルモノナリ斯ク一地方ニ固有ナル植物群ヲ稱シテ植物區系ト稱ス。本邦ノ如ク土地狹長ニシテ而モ南北ニ走レル邦土ニアリテハ特ニ植物區系ニ差多キモノトス。

(1)類分ノ物植

- 一 植物ノ分類
- 二 植物分類ノ必要
- 三 人爲分類
- 四 自然分類
- 五 植物分類ノ大要

(植物學六六)

參考問題

- 一 植物ノ分類トハ何ヲ云フカ。
- 二 植物ヲ分類スル必要ヲ問フ。
- 三 人爲分類トハ如何ナルモノカ。
- 四 自然分類ト人爲分類トノ差ヲ問フ。

植物ノ分類(1) (植物學六六)

- 一 植物ノ分類 地上生育スル所ノ多クノ植物ヲ其差異ニヨリテ彙類スルコトヲ名付ケテ植物ノ分類ト云ヒ其分類ノ方法ヲ分類法ト云フ。植物ノ分類法ハ古來學術ノ進歩ニツレテ屢々改メラルル所ナルガ大要其方法ヲ二種トナスヲ得ベシ。一ハ人爲分類法ニシテ他ハ自然分類法ナリ。
- 二 植物分類ノ必要 地上ニ繁茂スル植物ハ其數實ニ多クシテ到底之レヲ數フル能ハズ。斯カル多數ノ植物ニ對シ吾人ハ之レヲ研究セントスルモノナレバ必ズヤ之レヲ何等カノ方法ニヨリテ區分スルノ要アリ。是レ即チ植物ニ分類ナルコトノ必要ナル所以ニシテ吾人が研究上便利ノ爲メニ設ケタルモノナリ。サレバ植物其物ニアリテハ斯カル區分ノ存スルモノニアラザルナリ。
- 三 人爲分類 人爲分類トハ植物ノ一二ノ僅カナル點ヲ標準トシテ分類スルモノニシテ最も簡單ナル分類法ナリ。從ツテ其分類ハ甚だ不完全ニシテ或場合ノ如キ却テ此分類ノ爲メニ研究上多大ノ不便ヲ感ズルコトサヘアリ。此分類法ハ最も初歩ノモノナレバ植物學ノ發見ト共ニ直チニ行ハレタルモノナリ。
- 四 自然分類 植物ニ存スル自然ノ性状即チ構造作用、生理現象、生活狀態等多クノ事實ヲ標準トシテ彙類セルモノニシテ植物ノ分類ニハ現今最も完全ナルモノナリ。素ヨリ自然分類ト雖モ現今尙ホ不完全ナル點ナシトセズ。此等モ學術ノ進歩ニツテ漸次改良セラレベシ。

(植物學六七)

(2)類分ノ物植

- 一 植物ノ分類
- 二 植物分類ノ必要
- 三 人爲分類
- 四 自然分類
- 五 植物分類ノ大要 (ニ顯花植物ニ隱花植物)

參考問題

- 一 松柏科植物ニツキ知レル所ヲ記セ。
- 二 蘇鐵科植物ノ例ヲ舉ゲヨ。
- 三 旋花科植物トハ何カ。
- 四 唇形科植物ノ特徴ヲ舉ゲヨ。
- 五 單子葉門ニ屬スル植物ノ科名ヲ三ツ以上舉ゲヨ。
- 六 羊齒類ノ植物ヲ問フ。
- 七 蘇苔類ト菌藻類トヲ比較セヨ。
- 八 左ノ植物ノ屬スル科名ヲ問フ。
さく、たうなず、いちじく、ねてしこ、さび、かたくり、うらじろ、せじこけ、

理想的初等英語雜誌

初等英語研究

毎月一回一日發行
 定価金六銭郵税五分
 一ヶ月分十二冊
 半年分六冊
 一年分六冊
 郵税共計五分

初等英語研究は、今や全日本に普及するに至る所である。其の普及の速きは、驚くべきものである。其の普及の理由は、その内容が、初等英語の学習者にとって、最も有益であるからである。其の内容は、英語の文法、語彙、発音、読解、作文、会話など、初等英語の学習に必要なあらゆる事項を、平易で興味ある形で扱っている。其の編纂は、著名な英語学者の協力によるもので、その信頼性は、疑いなく、最も高いものである。其の発行は、毎月一回一日發行である。其の定価は、金六銭、郵税五分である。一ヶ月分十二冊、半年分六冊、一年分六冊、郵税共計五分である。

第一讀本程度雜誌

初步英語

毎月二回一日
 十五日發行

定価一冊金三錢

六ヶ月分十二冊郵税共四十五錢
 一ヶ月分廿四冊郵税共七十五錢

英語雜誌の中で、こんな面白いものはない。其の内容は、英語の文法、語彙、発音、読解、作文、会話など、初等英語の学習に必要なあらゆる事項を、平易で興味ある形で扱っている。其の編纂は、著名な英語学者の協力によるもので、その信頼性は、疑いなく、最も高いものである。其の発行は、毎月一回一日發行である。其の定価は、金六銭、郵税五分である。一ヶ月分十二冊、半年分六冊、一年分六冊、郵税共計五分である。

發行所

英語研究社
 振替口座東京一八二三六番

東京市麹町區富士見町六丁目十番地

發行書目

英語研究 初等英語叢書 每冊約百五十頁 價廿五錢郵税四分

英語初學者の爲めに未だ斯くの如く親切に斯くの如く解り易く説明したるものなし、毎編好評如潮十數版を重ねるものあるに至れり

- | | |
|----------------|------|
| 1 初等英文文法の話 | 第十三版 |
| 2 初等英文文法の話 | 第十三版 |
| 3 西洋幽霊の話 | 第四版 |
| 4 ロビンソンクルソーダの話 | 第四版 |
| 5 第二英文文法の話 | 第四版 |
| 6 第二英文文法の話 | 第四版 |
| 7 アラビヤの夜話 | 第二版 |
| 8 ロビンソンクルソーダの話 | 第二版 |
| 9 後のロビンソン | 最新刊 |
| 10 第三英文文法の話 | 最新刊 |
| 11 第三英文文法の話 | 最新刊 |

萬朝報英文記者今井信之先生著 (第四版) 總クローズ製金字入 價五十錢 郵税六錢

學英作文獨習書 (第三版) 總クローズ製金字入 價六十五錢 郵税六錢

英語手紙の研究 (第三版) 總クローズ製金字入 價廿五錢 郵税二錢

會話作文 英文暗記法 價廿五錢 郵税二錢

發行所 東京市麹町區 英語研究社

▲地方讀書家の便利▼

本社は地方讀書家の便利を計り左の規定に依り東京市内にて發行する書籍雜誌の取次を致すべく候間御希望の諸君は前金を添へて御申込み被下度候

- 一本社は東京市内にて發行する書籍雜誌類を可成廉價に迅速に發送に注意を加へて専ら地方讀書家の便宜を計るべく候
- 一御注文書狀は楷書にて明瞭に書名、發行所、代價等を御認め被下度候
- 一代價は凡て市内割引賣價に據る故に醫書、原書を除くの外は別に送料を要せず單に定價金額丈御送附相成候へば郵送料は本社にて負擔可致候
- 一本社は申込書到着日より三日間内に發送、返信、照會等の手續きを可致候
- 一五十錢以上の物品には發送すると同時に發送通知書を發し候故途中紛失延滞等の爲め空しく時日を費す等の憂ひ無之候
- 一包装は堅實を旨とし途中にて破損せざる様注意を加へ可申候
- 一御照會其他返信を要すべき事項には必ず返信料を御添付相成度候

英語研究社販賣部

中等教科 カード式參考書目錄

- | | |
|-----------|-----------|
| ▲日本史 全二級 | ▲國文法 全二級 |
| ▲東洋史 全一級 | ▲漢文故事 全一級 |
| ▲西洋史 全二級 | ▲漢文難語 全一級 |
| ▲日本地理 全二級 | ▲英文法 全一級 |
| ▲外國地理 全二級 | ▲算術 全二級 |
| ▲地文學 全一級 | ▲代數學 全二級 |
| ▲動物學 全一級 | ▲幾何學 全三級 |
| ▲植物學 全一級 | ▲三角法 全一級 |
| ▲生理學 全一級 | ▲物理學 全二級 |
| ▲化學 全二級 | ▲化學 全二級 |
- 定價各十六錢郵税二錢宛三級以上郵税本社負擔

肥入用 郵線入

白カード紙

百廿枚綴定價 郵税共金十錢

右參考書と同形同様の物、作製及補充用に至便也

明治四十三年四月五日印刷

全年四月廿六日發行

製複許不)
音用新案並詳
號壹六五壹期
用用用

東京市麹町區富士見町六丁目十番地
總發行所 小酒井 五一 郎
東京市牛込區市ヶ谷加賀町一丁目
印刷所 飯田 三千太郎
東京市牛込區市ヶ谷加賀町二丁目
印 秀英 富 第一工場

261

335

東京市麹町區富士見町六丁目十番地
電話(東京) 三三六 英語研究社

改正定價金拾五錢

