



よりて推窮するもの大に其力を得て試験に便を得べし

一之を要するに本書は入學受験者をして受験の爲めに徒に浩漠たる無益の學問をなし無益の時間を費さしめず其方針と模様とを示すと共に本書の問題を應用し試験に落第なき様に譬は本書をして試験の斥候兵たらしめ敵の所在と計略とをよく探りて之に應せしめんこそせしものなり

編者誌

目次

● 受験者心得	一
● 地理科	
○ 日本之部	七
○ 支那之部	二八
○ 朝鮮之部	三三
● 歴史科	
○ 日本之部	三五
○ 支那之部	七九
● 植物科	九七
● 動物科	一一三
● 物理科	一三三
● 化學科	一九七

● 數學科

○ 算術之部

二五七

○ 代數之部

二七五

○ 幾何學之部

二九六

● 國學科

三一九

目次

受験者心得

一 入學試験の實に其人一生の方向を決す幸不幸運不運の分るゝ危機
 一 聖の厄難最と大切ある業おれい能く層一層注意し此至難至險の
 試験と云へる關門を首尾よく通過する事を工夫する誠肝要の事
 なり然るを徒に多く學び多く習ふとも其要と得ざる如何てかよ
 く此關門を無事お通過する事を得んや況や此關門即ち試験場お臨
 めい何人も多くい此一舉誠に畢生の一大事なるを慮るにより自然
 場後れして悸心動氣其平を得ず平生い其人に極て易き問題も至て
 難く覺へ又考の付かざる者あり故に試験場に入る前よりよく氣を
 落付け心を平にする工夫即ち試験お要と心得をよく知り置くこ
 そ先づ誠に緊要おれ

一前條に云へる如く試験場にて何人も畢生の一大事其の好結果を得んと焦心苦慮するより却て場後れする者おれり務て十分に精神を落付け何の問題もてよく其平生の記憶を喚起し或は新お考出し其問題お付一々周到に思考を費し此平生の記憶と新たの考出とをよく運用する事誠に肝要なり而して此問題に其答ふる所の著に取落しおなきや落字おなきや誤字おなきや等を檢し自ら可なりと信する後にあらされお之を試験官お差し出す可らす

一試験問題出つれお何の科を問おす先お其科の二三問題に付尤も易まと思ふ者より答案を作り始め漸次其難しと思ふ者に及おへま之に反し初に難き方お取り掛り工夫慘憺答案を作るお時間を費せお徒に腦を痛むるのみおらす定めお時間も愈お切逼し之れお爲めに心中錯乱を生し其易すぎ者をも難く覺へ終お其易すぎ答案をも作る事難おさるお至る事ある者おあり

一試験問題の何科を問おす答案を作るに總て其文章お可成冗長おらす簡潔によく其要點を外おぬ様に注意すへし答案文の冗長あるお却て其の要を得す多おの混乱錯雜して徒に試験官の檢閱お厭倦を生し點を定むるお窮せしめ勢お自ら其點數の下る事ある者おれおなり

一何科に限らす答案を作るに其文字を丁寧精確にし決えて粗末粗漏に書く可らす縦令文章お好くも文字の書き方粗末粗漏にし且つ誤脱なとあれお自然其人物の精神用意取締なく見えて點數の下る恐れおれおあり

一作文科お文章可成平凡を離れて氣骨又お趣味ある様に注意すへし是れお試験の時のみお限るおありあらされおも特お試験の時のお注意せされお高點お得られお者なり蓋し平凡おして氣骨又お趣味おさき文お試験官の注意を引く能おす只匆々に觀過され押し并へて

下りたる點を興へらるゝ者おれいなり

一 數學科にては縦令容易なる問題と見るも能く注意して考へ答式を作るへし然らされい此容易なりと考ふる問題も之を侮るよりして答式にい違ひさるも最簡小答式を作るへきお之を見外去之に反する答式を作り最高點を得る能いさる事ある者おれいなり

一 歴史科の問題は先づ其問題に答ふへき種々の事柄の内尤も適切な要點を見出し然後筆を取りて之をよく前後調和して文致綴るへし若し此要點を見外して漫然筆を取れい縦令其の答案小事實の違ふあきも自然其問題に至緊至切あらざる第二の事柄を綴り出せ其第一ある適切な要點をい取り遁す恐れおれいなり

一 何の科を問はず試験にて未だ習得せざる問題即ち未だ見聞記憶のあき問題の出るおれい蒼皇狼狽早く己お断念し筆を投せんとする者あり是れ誤りの尤も甚しき者なり此處即ち是れ新たなの考の必用

なる處にして所謂氣轉を利かすへき時あり畢竟試験にい残らす己にい習得記憶したる者のみ出つへきにあらされい如此場合に臨めい其問題に付十分お因を推し果を窮め理論に徹し實際に問ひ之に正當の判断を興るの活智即ち氣轉を利かす事を務むへし如此せい多くんよく其正しき答を得る者なり徒に蒼皇狼狽するい實に試験の大禁物と知るへし

一 口頭試験の可成言語を精確明晰おし判然と答ふへき其答の固より即問即答之を考ふるの時間を許す者おあらず咄嗟に即答を要する者おれい自己の思ふ所を大膽に遠慮なく十分に答ふへし決して低聲因循不活潑等の舉動あるへからず

一 之を要するに試験お必用ある心得い其問題を解するおよく氣を落付けて誤解せぬ様お又其問題の事實を廣く集めて其内おて尤も其問題お至緊至切の事柄を第一に漸次其他に及ぶ様に文を綴る事と

又問題を考ふるにも答案を作るにも決して急ぐ可らず急ぐ時ハよく平生の記憶を喚ひ起す事も新に考へ出す事も叶ハざる者なれハなり且つ早く答案か出来上りたりとて點數にハ別に關係ハせざる者なれハあり

地理科

日本之部

●本邦ノ四大嶋ヲ隔ル海峡ヲ命名セヨ

答、北海道ト中土トハ津輕海峡ヲ以テ相隔テ中土ト四國トハ紀伊海峡九州トハ早瀬ノ瀬戸ヲ以テ相隔テ九州ト四國トハ速吹海峡ヲ以テ相隔離ス

●日本ハ何々嶋ヨリ成ルヤ

答、我邦ハ本土四國九州蝦夷ノ四大嶋及ヒ佐渡隱岐壹岐對馬淡路琉球小笠原島千嶋及其他無數ノ嶋嶼ヲ以テ成ル

●我邦山脈ノ大略ヲ述ヨ

答、我邦ノ山脈ハ樺太山系及支那山系ノ二ヨリ成立ツ者ニシテ其樺太山系ハ北ヨリ來リ支那山系ハ西南ヨリ入り共ニ本州ノ中央部ナリ甲斐、信濃、飛彈、越中ノ間ニ至テ兩山系相會シ之ヨリ山脈ヲ支出ス

●我國九千尺以上ノ山岳ヲ列舉セヨ

答、駿河ノ富士山(一万二千四百六十七尺)飛彈ノ鎗岳(一万千六百五十二尺)同穂高山(一万千五百四十三尺)同御岳(一万五百一十一尺)同乘鞍岳(一万四百五十尺)甲斐ノ白峯(一万二百十二尺)信濃ノ赤石山(一万百三十五尺)甲斐ノ駒ヶ岳(九千九百三十四尺)越中ノ大蓮華山(九千八百七十一尺)信濃ノ蓮華山(九千六百七十六尺)越中ノ立山(九千三百七十二尺)同錫杖ヶ岳(九千二百四十尺)信濃ノ前嶽(九千百〇八尺)是ナリ

●日本ニテ著名ノ湖水ヲ舉ヨ

答、琵琶湖、霞湖、猪苗代湖、八郎瀉、印幡沼、中禪寺ノ湖、蘆ノ湖、諏訪湖、中海等ナリ

●日本ニテ最大ナル海峡及海灣ヲ列舉セヨ

答、ペールヌ海峡、千嶋海峡、津輕海峡、鳴戸海峡、平戸海峡等海峡ノ重ナル者ニテ東京灣、相模灣、駿河灣、尾張灣、伊勢海、土佐灣、茅渚海、若狹灣、外

山灣等海灣ノ重ナル者ナリ

●我邦海岸線ノ概況ヲ述ヘヨ

答、中土ニテハ北端ニ津輕山嘴ト斗南半嶋トナ東西ニ出シテ陸奥ノ海ヲ扼シ陸前ニハ牡鹿半島出テ、松嶋灣ヲ成シ南ニ至リ房總ノ大半嶋ヲ出シ相模ノ觀音崎ト相對シテ東京灣ヲ扼シ伊豆ノ半嶋南ニ出テ、東ハ相模灣西ハ駿河灣ヲナシ東海道ノ西部ニ至テ伊勢海深ク陸地ニ侵入シ知多山嘴ト伊良胡崎ト相對シテ波浦ヲナス之ヨリ西南紀伊ノ大半嶋ヲナシテ北ニ周リ茅渚海ヲナシ西ニ折テ山陽道ノ兒嶋半嶋ヲ出シテ兒嶋灣ヲ擁シ西ニ至リテハ廣嶋灣侵入ス北ニ繞リテハ嶋根半嶋東ニ向テ中海ヲナシ丹後ニ至テ與謝海深ク陸地ニ入り若狹ノ海岸ニ至テ鋸齒狀ヲナシ猶東北ニ進テ敦賀灣トナリ能登半嶋トナリテ越中灣ヲ作り是ヨリ略々一直線ニ東北羽後ニ至リ男鹿半嶋ヲナシテ陸奥津輕山嘴ニ達ス四國ニテハ海岸線ノ出入

多ク御崎最モ出テ、伊豫灣ニ至テ陸地ニ入り中央ニ梶取崎ヲ出シ南岸ニ回テ土佐ノ大灣トナリ室戸蹊陀ノ二岬南海ニ出テ東ニ折テ蒲生崎ヲ出ス

九州ノ海岸線ハ肥前ニ最モ甚シク其屈曲殆ト名狀ス可ラス東西極浦ノ二半島突出シテ伊万里灣ヲ抱キ彼杵半嶋ハ鯛浦ヲ擁シ東ニ向テ嶋原半嶋トナリテ筑紫灣ヲ包ミ遂ニ宇土ノ山嘴ヲナシテ薩摩大隅ノ二大山嘴ヲナシテ薩摩灣ヲ擁セリ日向ノ東岸ニテハ著大ナル屈曲ナケレモ佐賀關ニ至テ太ニ突出シ再ヒ鋸齒ノ如ク國東山嘴トナリ門司ケ關ノ岬ヲナス

蝦夷嶋ニテハ渡嶋半島南ニ斗出シ襟裳崎斗出シテ火山灣ヲ扼シ東北ニ至テ根室花咲灣ヲ抱キ北端ニ至テ宗谷岬ヲナス

●我國中ノ主ナル産物ヲ問フ

答、金銀銅鉄、石炭、石材、松杉檜等ノ諸材及果樹、牛馬羊豚、大口魚、鮭、鯛、鯨

松魚、漆器、磁器、織物、茶、生絲、石油等ナリ

●全國ノ市ヲ列舉セヨ

答、東京	京都	大坂	横濱	堺	神戸
姫路	長崎	新潟	水戸	津	名古屋
静岡	仙臺	盛岡	弘前	山形	米澤
秋田	福井	金澤	富山	高岡	松江
岡山	廣嶋	赤間關	和歌山	徳嶋	高松
松山	高知	福岡	久留米	熊本	鹿兒嶋

●我國ノ五港トハ何レカ

答、横濱、神戸、長崎、新潟、函館是ナリ

●外國トノ貿易條約國ヲ問フ

答、大英國、北米合衆國、魯西亞、和蘭、佛蘭西、葡萄牙、獨乙、瑞西、比耳時、伊太利、丁抹、瑞典、諾威、西班牙、埃太利、布哇、支那、白露、朝鮮、暹羅、墨西哥等ナリ

●陸軍管制及其司令部所在地ヲ示セ

答、陸軍管制ハ日本全土ヲ六師管ニ分テ更ニ又之ヲ十二旅管ニ分ツ其師團ハ七ニシテ之ヲ十四旅團ニ分ツ近衛及第一師團司令部ハ東京ニアリ第二師團司令部ハ仙臺ニ設ケ第三師團司令部ハ名古屋ニ第四師團司令部ハ大坂ニ第五師團司令部ハ廣島ニ第六師團司令部ハ熊本ニ設置ス又別ニ北海道ニハ屯田兵ヲ置キ昨今増設ノ議アリ

●畿内ノ境域及面積ヲ問フ

答、東ハ東海東山兩道ニ界シ南ハ紀伊ニ接シ西北ハ山陰山陽兩道ニ連リ一方茅渚海ニ臨ム其面積四百四十五方里

●畿内ノ地勢何如

答、畿内ハ東北南ノ三面ハ山巒連亘シテ高起シ西ニ向テ漸低シ西方一面ハ海ニ瀕シ其海岸線ハ甚タ短ク屈曲亦少ナシ
○畿内ニ於ル海灣海港及岬角ノ重ナル者ヲ問フ

答、海灣ハ茅渚海ニシテ港ハ和泉ノ堺攝津ノ大坂及神戸ノ三港岬角ハ和泉ノ觀音崎攝津ノ和田ノ岬等ナリ

●畿内ノ高山巨川各五個ヲ舉ヨ

答、愛宕山、金峯山、大臺原山、金剛山、犬鳴山、淀川、十津川、吉野川、大和川、武庫川、

●畿内ニ於テノ主タル都邑ヲ示セ

答、京都　大坂　神戸　兵庫　堺　奈良
伏見　郡山

●東海道ノ位置及廣袤何如

答、西南ハ畿内及ヒ南海道ノ紀伊國ニ接シ東南ハ太平洋ノ廣キ海面ヲ受ケ北方一帶ハ大山脈ヲ以テ東山道ト界ヲ限ル東西長サ凡ソ百二十里南北巾三十餘里ニシテ其面積ハ二千六百五十八方里ナリ
●東海道沿岸ノ重ナル岬角海峽灣及灘ヲ舉ヨ

答志摩ノ麥崎、安乘崎、尾張ノ幅豆崎、三河ノ伊良胡崎、近江ノ御前崎、伊豆ノ雲見崎、石廊崎、相模ノ稻村ヶ崎、觀音崎、房州ノ野嶋崎、上總ノ富津崎、大東ヶ崎、下總ノ犬吠崎、鹿嶋灘、房州沖、東京灣、相模灘、駿河灣、遠州灘、濱名海、三河灣、伊勢海等ナリ

●東海道ノ水理何如

答、本道ハ北境ニ重嶺起伏スルヲ以テ其水流ノ如キハ皆南ニ流レテ太平洋ニ注ク其大ナル者ヲ木曾、天龍、大井、富士、相模、多摩、隅田、利根、久慈、那珂、矢矧、豊ノ數川トス又伊勢ノ諸川ハ皆地ノ傾斜ニ從ヒ伊勢海ニ注ク其大ナルヲ宮川、櫛田川、出雲川トス要スルニ本道ノ諸川ハ皆長流大川ニシテ舟楫灌溉ノ利ヲ與フルヲ少ナカラス

●東海道中重ナル海港ヲ舉ヨ

答、伊勢四日市港、志摩ノ鳥羽港、尾張ノ龜崎港、三河ノ大濱港、遠江ノ掛塚港、駿河清水港、伊豆下田港、相模浦賀港、横須賀港、武藏横濱港、安房館

山港、上總木更津港、銚子港、常陸那珂港、平賀港等ナリ

●伊豆七嶋ノ位置及其嶋名ヲ問フ

答、伊豆ノ七嶋ハ伊豆半島東岸ノ海上四十餘里間ニ散布スル大嶋、利嶋、新島、神津島、三宅嶋、御倉嶋、八丈嶋ヲ總稱ス

●東京ノ形勢何如

答、東京ハ武藏野ノ東隅ニ位セル一大都會ニシテ南ハ東京灣ニ臨ミ東ハ隅田川ヲ帶ヒ地勢平坦ニシテ丘陵其ノ西北ニ斷續セルモ皆高カラス

●東山道トハ何レノ地方ヲ云フヤ

答、東山道ハ本州ノ東北ヨリ本土ノ中央ニ亘ル一帯ヲ總稱ス

●東山道ノ境界及廣袤ヲ問フ

答、西ハ畿内及山陰道ニ接シ西南地方ノ南方ハ連山ニ依テ東海道ト界ヲ限リ其北境ハ北陸道ト隣リ東北地方ノ東海岸ハ太平洋ニ臨ミ

西岸ハ日本海ニ瀕シ極北ノ一端津輕海峽ヲ隔テ、北海道ト相對ス長サ二百八十餘里ニ亘リ幅五十三里ニ及ヒ全面積ハ六千八百四十九方里アリ

●東山道ノ主タル海灣岬角及半嶋ヲ舉ヨ

答、灣ハ陸奥海、青森灣、野邊地灣、仙臺灣、八郎潟、○岬ハ陸奥ノ尻屋崎、大間岬、龍飛崎、夏泊崎等○半嶋ニハ牡鹿半嶋、斗南半嶋等主タル者ナリ

●東山道中主要ナル海港ヲ舉ヨ、

答、羽後ノ酒田港、羽前ノ鼠ヶ關港、陸奥ノ青森港、野邊地港、大港、陸中ノ宮古港、釜石港、陸前ノ石巻港、磐城ノ小名濱港等是ナリ

●東山道中有名ノ都會ヲ列舉セヨ

答、羽後ノ秋田、羽前ノ山形、陸奥ノ青森、陸中ノ盛岡、陸前ノ仙臺、岩代ノ福嶋、下野ノ宇都宮、上野ノ前橋、信濃ノ長野、美濃ノ岐阜、近江ノ大津、

●北陸道ノ境界及面積ヲ問フ

答、東ヨリ南ハ一帶東山道ト脊腹ヲナシ西ハ山陰道ニ接シ北方ノ一面ハ日本海ニ瀕ス全道ノ面積ハ千六百三十四方里アリ

●北陸道海岸線ノ狀況何如

答、著シキ出入ニ乏シク唯能登半島アリテ中央部ヨリ日本海ニ著シク突出セリ其東北ノ最端ヲ珠洲岬ト云フ近海ハ岩礁起狀舟行甚々危険ナリ此岬ヨリ西南ヲ外浦ト稱ス加賀越前ト一帶ノ海濱ヲナス岬ヨリ南ハ地勢彎曲シテ越中越後ト相向ヒ一ノ内海ヲ扼ス之ヲ内浦ト云フ内ニ九十九港七尾灣アリ七尾灣ノ中央ニ能登島峙ツ其他西方ニハ敦賀灣アリ若狹ニハ松崎赤礁崎東西相對シテ小濱ノ入江ヲナス要スルニ本道ノ海岸ハ岩礁處々ニ起伏シ舟行ニ苦シム所多ク波濤常ニ激シテ良港ニ乏シ

●山陰道ノ境界及面積何如

答、中土ノ西部ニシテ東方ハ畿内及北陸道ニ接シ南ハ山陽道ト相背

キ北ハ日本海ニ枕ス面積一千百〇九方里アリ

●山陰道中海港ノ重ナル者ヲ問フ

答、丹後舞鶴港、宮津港、久美濱港、但馬ノ丹生港、諸察港、因幡ノ網代港、賀露港、伯耆ノ境浦港、出雲ノ三保關、加賀浦、宇龍浦、石見ノ大浦、溫泉津、外浦、隱岐ノ西郷港、知夫利港、浦郷港等ナリ

●山陰道ニ於ケル重ナル海灣岬角及半嶋ヲ舉ゴ

答、海灣ニハ與謝ノ海、舞鶴入江、中海、石見瀉、岬角ニハ丹後ノ經岬、鷺岬、成生岬、出雲ノ地藏岬、白岬、宇麗岬、〇半嶋ニハ嶋根、半嶋等ナリ

●山陰道中著名ノ山嶽ト其所在ノ國名ヲ併舉スヘシ

答、大江山、三國山、半國山、丹波、千丈岳、磯砂山、由良岳、丹後、三開山、朝來山、氷山、來日山、生野銀山、(但馬)菅山、沖山、因幡山、鷺峯山、(因幡)大山、縮上山、美德山、(伯耆)船通山、阿圖馬山、琴引山、三郡山、天狗山、(出雲)三瓶山、大江高山、鳥星山、燒火山、摩尼山、(隱岐)ニアリ

●山陰道ノ海岸ノ狀況ヲ概記スヘシ

答、本道ノ海岸線ハ屈折スルヲ甚タ少ナク或ハ平沙遠ク連リ或ハ峻岩起伏スルヲ以テ良港ニ乏シ今其大要ヲ述レハ與謝山嘴北海ニ出シ其北端ニ經岬アリ山嘴ノ東方ニ鷺岬アリ成生岬ト東西相對シテ一ノ海灣ヲ扼ス之ヲ與謝海ト云フ之ヨリ北海ニ沿テ夜見濱アリ伯耆ノ西北ニ出テタル沙嘴ニシテ其長サ五里ニ及フ其西ニ出雲半嶋東北ニ向テ突出シ中海及宍道湖ヲナス出雲半島ノ西端ヲ十六嶋鼻ト云ヒ之ヨリ西方ノ海上ヲ石見瀉ト名ク

●山陽道ノ位置廣袤面積及人口ヲ問フ

答、本土ノ西南ニアリ東ハ畿内ニ接シ北ハ山陰道ニ界シ北ハ内海ニ面シ四國ト相望ム東西凡百七里南北凡十五里面積千五百七十六方里ニシテ人口三百九十六万餘アリ

●山陽道中ノ重ナル海灣岬角及半嶋ヲ舉ゴ

答、海灣ニハ兒嶋灣、廣嶋灣、岬角ハ長門ノ川、尼岬、高山岬、本山岬、御崎、安藝ノ鍋ヶ岬、備後ノ阿武芸岬、備前ノ立石崎、半嶋ハ備前ノ兒嶋、半嶋、今津灣等是ナリ

●瀬戸内海トハ何レヲ云フヤ且ツ其包含スル灘及海峽ヲ示セ

答、瀬戸内海トハ九州四國山陽道ノ間ニアル内海ニシテ直徑凡百里中ニ播磨灘、水嶋灘、燧灘、周防洋、硫黃灘等アリ其ノ間ニ明石海峽、鳴戸海、牛窓瀬戸、神嶋峽、阿武芸峽、尾道峽、布川峽、三原海峽、隱岐瀬戸、早瀬々戸、上ノ關峽、大島瀬戸、赤間海峽、速吸海峽等ヲ包含セリ

●山陽道中著名ノ海港ヲ列舉セヨ

答、播磨室津港、坂越港、備前港、牛窓港、日比港、備中笠岡港、備後鞆津港、尾道港、安藝ノ御手洗港、周防秋穂港、中ノ關港、笠戸港、室津港、三浦港、油宇港、長門赤間關、特牛港、大浦港等ナリ

●山陽道中ノ著名ナル都邑ヲ列舉セヨ

答、播磨ノ姫路、明石、美作ノ津山、備前ノ岡山、備中ノ中山、備後ノ岡山、尾ノ道、安藝ノ廣嶋、周防ノ山口、長門ノ赤間關、萩等ナリ

●山陽道中ノ重ナル山嶽ヲ舉ヨ

答、播磨黒尾山、笠形山、書寫山、御位山、御岳山、美作那岐山、蛭山、高峯山、牛皿山、備前熊山、天神山、備中赤瀧山、劔山、備後御神山、天神山、美古登山、安藝十方山、鬼城山、大土山、灰峯、野呂山、周防大座山、氷尾山、秘密山、長門徳佐峯、一位岳、桂木山、高丸山等ナリ

●南海道ノ位置廣袤及面積何如

答、畿内及山陽道ノ南方ニ綿亘シ東ハ東海道ニ接シ北ハ瀬戸内海ヲ負ヒ西ハ速吸海峽ヲ以テ九州ト咫尺シ南ノ一方ハ太平洋ニ面ス全道ノ廣袤ハ千五百九十八方哩アリ

●南海道海岸線ノ有様ヲ述ヨ

答、本道ノ海岸線ハ其凹凸殊ニ甚タシク南方ニテハ東端ニ室戸岬西

端ニ蹉陀岬浮出シテ土佐ノ大灣ヲ擁シ沿岸ノ地新月ノ形ヲナシ長サ百餘里ニ達ス西邊ニハ佐田岬遠ク海中ニ斗出シ九州ノ地藏岬ト瀬戸内海ノ門口ヲ扼シテ速吸海峽ヲナス北方ニハ三崎及大隅鼻東西遙ニ相對シテ一大灣ヲ擁シ東岸ニハ蒲生田岬突出ス紀伊ノ海岸ハ屈曲出入多ケレモ皆細小ナリ又山脈海ニ迫テ絶壁危崖懸タシ此ノ國ノ南端ヲ潮岬ト稱ス

● 南海道都會ノ著名ナル者ヲ舉ゴ

答和歌山ハ西北平野ノ間ニアリテ北ハ紀ノ川ヲ帶ヒ南ハ和歌浦ニ臨ム戸數凡ソ一万五千人口大凡五万七千餘ニシテ百貨輻輳ノ要市ニ當リ大坂間汽船ノ往復アリテ商況頗ル繁昌ナリ
徳嶋ハ四國第一ノ都會地ニシテ阿波ノ東岸ニアリ吉野川ヲ帶ヒ戸數凡一万五千餘人口凡ソ六万市街縱横ニ通シ水陸運輸ノ便ヲ占メ交通頗ル盛ニシテ常ニ大坂神戸等ト汽船ノ往復スルアリ是ヨリ海

岸ヲ北ニ巡ル四里臨ニシテ撫養港アリ淡路ニ渡ルノ要津ニシテ市街亦繁華ナリ

高松ハ國中第一ノ都會ニシテ北岸ニ臨テ平野ノ間ニアリ水陸運輸ノ便ニ富ミ國中百貨輻輳ノ衝ニ當リ中國ノ間ヲ航スル船舶多ク此地ニ寄泊シ市街亦繁榮ナリ

後山ハ中部ノ都會ニシテ重信川ノ下流ニ沿ヒ四境平坦ニシテ市街亦繁昌ナリ市街ノ東方十餘町ニシテ有名ナル道後ノ温泉アリ

高知ハ土佐灣頭ノ一都會ニシテ鏡川ノ流ヲ帶ヒ海ニ接シテ形勢好ク海岸ニ浦戸港アリテ運輸ノ便ヲ得戸數凡ソ九千餘ニシテ人口凡ソ三万四千餘市街ノ商況甚タ盛ナリ又大坂トノ定期航船アリ

● 西海道ノ境界及面積何如

答我邦ノ西南部ニ位シ東南ハ太平洋ニ面シ西ヨリ北ニ及テハ支那海日本海ニ臨ミ東北ハ山陽道及四國嶋ニ對ス其中土ニ尤モ近ク所

ハ速鞆ノ海峽ニシテ其距離僅ニ五町許ナリ本道ハ九州島及壹岐對馬琉球群嶋ヨリ成リ斜ニ西南ニ彎曲スルヲ殆ト四百餘里ニ亘ル面積ハ九州島ハ二千六百十七方里ニシテ他ノ群嶋ヲ合セタル全面積ハ二千八百二十五方里ナリ

●西海道山脈ノ狀況何如

答、英彦、阿蘇、霧嶋ノ三高山北ヨリ南ニ亘テ九州ヲ東西ニ分チ餘派海中ニ散布シテ種子屋久ノ諸嶋トナリ寶七嶋ニ連テ琉球群島ニ接ス又西方肥前筑後ノ國境ヨリ東ニ亘リ豊前豊後ノ境上ニ達ス故ニ此九州島ハ中葉ニ於テ深山重嶺累々トシテ峻險ヲ極メ土地次第ニ東西南北ノ四面ニ向テ傾斜セリ

●西海道ノ海岸線何如

答、九州嶋海岸線ノ屈折ハ極メテ甚シク就中肥前ヲ以テ最トス或ハ岬長ク出テ或ハ港灣深ク入り其ノ沿海殆ト二百里ニ及ヘリ先ツ北

方ニテハ東西松浦ノ二半嶋突出シテ伊万里灣ヲ抱ケリ東松浦半嶋ノ北角ヲ波戸岬ト云フ西松浦半嶋手首岬ハ平戸嶋ト相望ミ對岸僅ニ六町ニ過キス之ヲ平戸瀬戸ト云フ是ヨリ南ニ赴キ網浦ノ入江アリ西北海口ニ當テ針尾嶋アリ内海ノ門口ヲ擁シ左右ニ兩峽アリ兩峽ハ彼杵半嶋ト此嶋トノ間ニアリテ對岸九十里之ヲ針尾瀬戸ト云フ是ヨリ東ニ向テ嶋原半嶋アリ筑紫灣ハ此半嶋ヨリ兩肥及ヒ筑後ニ亘レル内海ニシテ東西六里南北九里アリ半嶋ノ南端ヲ早崎ト云フ肥後ノ天草嶋ト相對シテ筑紫海ノ門口ヲ扼ス其間ヲ瀬詰瀬戸ト云フ又薩广大隅兩國ノ南半ハ半島ヲナシテ太平洋中ニ突出シ鹿兒嶋灣ヲ抱ク灣中ニ櫻嶋アリ九州ノ東海岸ニハ佐賀關山嘴突出シテ四國佐多岬ト速吸ノ海峽ヲ夾ム之ヨリ東北ニ國東山嘴遠ク突出シ最北端ニ門司岬アリテ長門ノ檀浦ト相對シ速鞆海峽ヲ夾ム之ヨリ西ニ向ヒ鐘崎アリテ玄界灘ニ臨ミ洞海入り込ミテ名護屋岬ト若松浦

ト相向ヒ灣口ヲ擁セリ又博多灣アリ其正北ニ志賀鼻斗出ス又西方中部ニハ宇土ノ山嘴海中ニ斗出スルヲ七里ナリ

●北海道ノ位置境界及面積ヲ闡フ

答、本道ハ我邦ノ最北ニアリテ北緯四十一度二十分ヨリ四十五度三十分東經百三十九度二十分ヨリ百四十六度五十分ノ間ニ横ハリ蝦夷嶋及千嶋群嶋トヲ以テ成ル總稱ナリ西南ハ日本海ニ臨ミ東北ハ阿哥斯科海ニ瀕シ東南ハ太平洋ニ面シ津輕海峽ニ因テ本土ト相隔チ宗谷海峽ヲ以テ樺太嶋ト相對シ而シテ千嶋群嶋ノ極端タル相守嶋ハ久留里海峽ヲ隔テミ魯領ノ「カムチャツカ」ニ接ス東西ノ長サ百六十六里南北ノ幅凡ソ百二十里全道ノ全面積ハ六千〇九十五方里ナリ

●北海道ノ水理何如

答、本道ノ衆水ハ皆軸線分水セラレ東西南北ノ四面ニ向テ分流ス其

大ナル者ハ石狩川トス天鹽川之ニ次ク大津及久摺川トナス石狩川ハ石狩岳ヨリ發源シ屈曲シテ西南ニ流レ雨龍川ハ北ヨリ入り空知川ハ南ヨリ會シ茫々タル平野ノ間ヲ走り遂ニ石狩港ニ注ク長サ凡百六十七里本邦第一ノ長流ナリ天鹽川ハ源ヲ十勝石狩二岳ノ北方ニ發シ西南ニ向テ流レ數多ノ水ヲ集テ海ニ入ル大津川ハ一ニ十勝川ト云フ十勝ノ北境ヨリ發源シ衆川ヲ合テ海ニ注ク又久摺川ハ瀨ヲ釧路ノ北境ナル山間ニ發シ南ニ流テ釧路港ニ注ク

●北海道ノ海岸線ヲ述フ

答、沿海ノ形勢ハ渡嶋半嶋西南ニ突出シ半島ノ南端左右ニ惠山、白神ノ兩岬ヲナシ其間ニ一ノ海灣ヲ抱ク之ヲ渡嶋灣ト云フ渡島半嶋ト繪鞆岬出テミ半嶋ノ東岸ト相對シ火山灣ヲ擁セリ又南端ニ襟裳岬長ク太平洋中ニ出テ岬邊ハ岩礁並ヒ峙テ水路甚タ險ナリ東部ニ方リテ納沙布岬ト知床岬ト相對シテ根室灣ヲナシ灣中ハ野付岬突出

ス此灣ニ接シタル處ニ仙鳳路岬ト床丹岬ト斗出シテ厚岸灣ヲナシ
灣口ノ東ニ大黒嶋アリ北方ニ至リテハ其極端ヲ宗谷岬ト云フ又西
方ニハ神威岬斗出シテ石狩ト相對シ一海水ヲ抱ク其西南ニ當テ白
糸ノ岬アリ

●北海道沿海ノ海灣海峽及岬角ヲ舉グ

答、灣ニハ渡嶋灣、火山灣、根室灣、厚岸灣等○海峽ニハ津輕海峽、宗谷海
峽等○海岬ニハ惠山岬、白神岬、繪鞆岬、襟裳岬、納沙布崎、知床崎等

●北海道著名ノ山嶽ヲ舉グ

答、渡島ノ遊樂部岳、駒岳、千軒岳○後志ノ後方羊蹄山、太平岳、雷電山、膽
振ノ昆保岳、有球岳、白老山、日高ノ樂古山、神威山、釧路ノ阿寒岳、根室ノ
斜里岳、硫黃岳等ナリ

支那之部

●支那ノ都邑何如

答、北京、南京、厦門、天津港、上海、寧波、福州、廣東、杭州府、香港等ナリ

●直隸ノ位置及地勢何如

答、北ハ蒙古ニ接シ東南ハ盛京、渤海、山東ニ跨リ西ハ河南、山西ニ界ス
地勢北ニ廣ク南ニ狹クシテ一般ニ平夷ナリ唯西ヨリ北ニ亘テ峻脈
ヲ見ルノミ

●支那ノ位置何如

答、亞細亞ノ東南ニ位シ塞外ノ屬部ヲ合スレハ版圖大ニシテ北緯
十七度ニ起リ五十五度ニ達シ東經六十七度ニ始マリ百四十三度ニ
終ル其疆界東南ハ日本海、黃海、東海、支那海ニ瀕シ北ハ西伯里ニ界シ
西ハ獨立韃靼ニ抵リ西南ハ前後兩印度ニ接ス其經東西五千三百里
其緯南北三千里其面積一千方里ナリ

●長城トハ何ソ且ツ其有様ヲ問フ

答、長城ハ秦ノ始皇帝北方ノ匈奴ヲ防ント欲シテ築造セシ所ノ者ニ

シテ東ハ盛京ノ山海關ニ始リ支那本部ノ北境ニ沿テ西ノ方起伏連亘シ終ニ甘肅ノ嘉谷關ニ盡ク其ノ長サ二千五百里其高八十九メートル其外面ハ煉瓦ヲ疊テ之ヲ覆フ又百歩若クハ千歩ヲ隔テ堡砦アリ其土木ノ偉大ナル實ニ埃及ノピラミットニ譲ラス

●支那ノ外國貿易場ヲ列記セヨ

答、上海ハ外國貿易ノ盛ナルヲ國中ノ冠ニシテ福州之ニ次キ廈門、香港、寧波等又之ニ亞ク

●支那ノ十八省ヲ舉ヨ

答、十八省トハ直隸、山東、江蘇、浙江、福建、廣東、廣西、雲南、四川、甘肅、陝西、山西、河南、安徽、江西、湖北、湖南、貴州是ナリ

●支那十八省中著名ノ都市ヲ省名ト共ニ舉ヨ

答、北京、天津(共ニ直隸省ニアリ)、濟南(山東省)、大原(山西省)、西安、陝西省、蘭州(甘肅省)、南京、揚州、上海(共ニ江蘇省)、安慶(安徽省)、寧波(浙江省)、南昌(江西

省、廈門、福州、福建(共ニ江西省)、開封(河南省)、武昌(湖北省)、長沙(湖南省)、成都

(四川省)、廣東、香港(共ニ廣東省)、桂林(廣西省)等ナリ

●支那ノ大河ヲ列舉セヨ

答、大河ハ黑龍江、黃河、揚子江、白河、遼河、西江、北江、東江、瀾滄江、湄南江、薩拉安河、雅里麻布江、塔里木江、運河等ナリ

●支那國內ノ大湖ヲ舉ヨ

答、鄱陽、洞庭等ナリ

●支那ノ隸屬國ヲ問フ

答、支那屬部ヲ大別シテ四トナス即チ滿州、蒙古、伊犁、西藏是レナリ

●滿州ノ位置及地勢ヲ問フ

答、支那ノ東部ニシテ日本ノ對岸ニアリ西ハ蒙古ニ接シ北ハ西北利亞ニ界ス地勢ハ東北與安嶺^{ヤンロン}嶺^イヘ河流ハ黑龍江殊ニ著名ノ大河ニシテ其下流ハ混同江ト稱シ、尼哥勞斯科ニ注ク

● 滿州ノ首府ヲ問フ

答、奉天府ナリ此地又遼東ノ首府ニシテ北京ノ東北百五十六里ニアリ

● 蒙古ノ位置及地勢ヲ問フ

答、北ハ俄羅斯領ニ接シ東ハ滿州ニ抵リ南ハ支那本部ニ交リ西ハ伊犁ニ連ナル地勢高原ニ属シ廣漠寂寥東北ヨリ西南ニ亘リテ大沙漠アリ瀛海ト云フ

● 蒙古ノ首府ヲ問フ

答、賣買城ト云フ西比利亞ノ界ニ近ク甲他ト相對シテ隊商貿易ノ要地ナリ

朝鮮之部

● 朝鮮ノ境界及面積何如

答、北ハ滿州ニ隣リ西ハ滿州及ヒ黃海ニ接シ南ハ朝鮮海峽ニ臨ミ東

ハ日本海ニ臨ム其面積八万二千方哩ナリ

● 朝鮮ノ地勢ヲ概論セヨ

答、一帯ノ山脈長ク半島ヲ通過シ此脈東部ニ片寄スルヲ以テ大河及平原ハ國ノ西南部ニ在リ海岸ハ斷崖起伏シテ泊舟ニ便ナラス此國ハ水ニ沿テ平野多シ

● 朝鮮ノ重ナル物産ヲ問フ

答、平野ニハ米麥綿麻煙草人參及果實ヲ産シ山野ニハ虎熊等ノ類及木材金銀銅鉄ヲ産ス

● 朝鮮ノ氣候何如

答、南部三道ノ如キハ融積ニシテ我東京ニ異ナルヲナシ北境白頭山下ノ地方ハ最モ寒ク毎年十月ヨリ降雪シ翌年二月ニ至リテ消融ス

● 朝鮮八道ノ地位ヲ問フ

答、其中央ニ在テ一面黃海ニ瀕スル地ヲ京畿道トシ其北ニ隣ル地ヲ

黃海道トシ東ニ隣スル地ヲ江原道トシ南ニ隣スル地ヲ忠清道トシ南方ニ延出シテ黃海ニ面スル地ヲ全羅道トシ其背ニ沿テ日本ノ對馬ヲ遙望スル地ヲ慶尙道トシ北方ニ在リテ大陸ニ接續スル地ヲ平安道トシ之ニ隣シテ東北ニ斜伸スル地ヲ咸鏡道トス

●朝鮮ノ貿易場ヲ列舉セヨ

答、釜山浦、元山津、仁川等ナリ

●朝鮮人民ノ風俗何如

答、人民ハ蒙古種ニシテ日本人ニ類シ言語及風俗ハ支那ニ類ス開化ノ度ハ甚タ卑ク衣食住極テ汚穢ナリ

歴史科

日本之部

●神武天皇東征ノ始末ヲ問フ

答、天皇日向高千穂ノ宮ニ諸皇族ヲ會同シ議シテ曰ク東方ノ地未ダ相凌轢シテ統一スルコトナシ朕之ヲ掃蕩シ都ヲ定メ四方ヲ經營スヘシト乃チ高千穂ヲ發シ浪速ニ至リ生駒山ヨリ大和ニ入ントス長髓彦皇軍ヲ孔舍衛坂ニ擊ツ皇軍利アラズ乃チ放ラニ弱ヲ示シ轉シテ紀伊ヨリ入り名草戸部兄猾八十梟帥兄磯城等ノ諸賊ヲ斬リ遂ニ進テ長髓彦ヲ討ツ饒速日命長髓彦ヲ殺シ以テ降ル是ニ於テ諸賊悉ク誅コ伏シ中州全ク平ク乃チ都ヲ大和ニ定メ即位ノ禮ヲ行ヒ玉フ

●日本武尊熊襲ヲ征セシ顛末何如

答、景行天皇三十七年熊襲叛ス賊魁ヲ川上梟帥ト云フ皇子日本武尊ニ命シテ之ヲ征セシム尋時二年十六其國ニ至リ形勢ヲ窺ヒ女装シ

テ賊巢ニ入ル賊魁之ヲ見テ大ニ悦ヒ酒宴ヲ張リ側ニ侍セシム夜闌ナルニ及ヒ其ノ醉テ熟睡スルヲ窺ヒ尊乃チ劍ヲ拔テ之ヲ刺ス賊魁呼テ曰ク汝ハ誰ナルカ答テ曰ク我ハ天皇ノ子ナリト賊大ニ驚テ曰ク吾未タ強勇皇子ノ如キヲ見ス願クハ嘉號ヲ奉テ日本武ト稱セソト遂ニ死シ熊襲平定ス

●日本武尊東夷征討ノ概略何如

答、景行天皇ノ朝東夷反ス皇子日本武尊ヲ遣シテ之ヲ征ス尊先ツ伊勢ニ到リ神廟ヲ拜ス大和姫天叢雲ノ劍ヲ以テ尊ニ授ク進テ薦河ニ到ル賊僞リ降り尊ヲシテ游獵セシメ火ヲ縱テ之ヲ圍ム尊劍ヲ拔テ草ヲ薙キ燧ヲ鑽テ火ヲ取ル會々風大ニ起リ反テ賊ヲ燒ク賊驚キ走ル乃チ擊テ之ヲ敗リ進テ陸奥ニ入り蝦夷ニ到ル賊酋皆風ヲ望テ降付シ蝦夷盡ク平ク還テ俘ヲ大廟ニ獻シ吉備彦ヲ遣テ捷ヲ京師ニ奏シ尋テ伊勢ノ野獲野ニ露ス

●神功皇后三韓ヲ征セシ目的何如

答、景行天皇ノ朝ヨリ熊襲屢々反ス是レ新羅ノ應援ヲナスニ因ル故ニ新羅ハ根據ニシテ熊襲ハ枝葉ナリ先ツ其根據ヲ斃セハ枝葉タル熊襲ハ自然ニ倒レント是ヲ以テ言フ神託ニ托シ以テ將士ヲ鼓舞シ新羅ヲ征シ玉ヘルナリ

其第二目的ハ三韓ノ地タル支那ト相接近シテ我邦ヨリモ早ク己ニ開化シ居ルヲ知リ其文學技藝工業等ヲ我邦ニ輸入セシメナハ我國ノ開化上大ニ益アルヲ察シ玉ヒ遂ニ此征伐起リシナリ

●神功皇后三韓ヲ征シテ我邦ニ及ホセシ影響何如

答、神功皇后ノ三韓ヲ征セシ以前ハ東ノ方蝦夷西ノ方熊襲アリテ反覆常ナク政府ノ權力未タ遠ク及ハサリシカ皇后三韓ヲ征伐シテ之ヲ服從セシメ大ニ武威ヲ輝セシ後復タ熊襲叛カス是ヨリ中央集權漸ク固ク施政上大ナル便ヲ來タセリ又三韓トノ交通絶エス其調貢

ト人民ノ版化トニ因リテ文學藝術多ク其國ヨリ傳ハリ百事大ニ面目ヲ改ム

●中大兄ノ皇子蘇我入鹿父子ヲ誅スル始末何如

答、皇極天皇ノ御宇蘇我入鹿政權ヲ專ニシ驕慢暴逆日ニ甚シ皇子中臣鎌足ト謀リ入鹿ヲ誅セントス偶々三韓ノ使來ル鎌足等約ヲ定メ事ヲ舉ク此日皇極帝大極殿ニ御シ入鹿入侍ス皇子衛兵ヲ戒メ諸門ヲ閉チ自ラ長槍ヲ執テ殿側ニ立チ鎌足弓箭ヲ以テ之ニ從フ佐伯子丸萬城綱田ヲシテ二劍ヲ貢櫃中ニ匿シテ進メシメ倉山田表文ヲ讀ム子丸等畏レテ發セス倉山田流汗シ聲顛ク皇子機ヲ失ンコトヲ恐レ入テ入鹿ヲ斬ル子丸等進テ其脚ヲ斬ル入鹿御座ニ向ヒ哀ヲ乞フ皇子奏シテ曰ク臣等宗廟ノ爲メニ逆臣ヲ誅スト子丸綱田入鹿ヲ刺殺ス又巨勢德太古ニ命シ蝦夷ヲ討タシム蝦夷圖書珍寶ヲ燒テ自殺シ蘇我氏亡フ

●上古ノ兵制何如

答、上古ハ國民舉テ皆兵ニシテ一朝事アルハ皆軍ニ從ヒ天皇親ラ征伐ノ勢ヲ取セ玉ヘリ而シテ事己ムハ其兵皆各農工商ニ歸ス

●大化ノ新政何如

答、孝德天皇大臣專權ノ後ヲ受ケ大ニ皇基ヲ擴張シ中大兄ヲ立テ皇太子トナシ以テ政事ヲ補佐セシメ大ニ官制ヲ改メ大連ノ官ヲ廢シテ左右大臣及ヒ内臣ヲ置キ封建ノ制ヲ改革シテ郡縣ノ制ヲ布キ國造縣主等ヲ罷テ之ニ代フルニ國司ヲ以テヌ又郡ノ大小ヲ定メ大領小領ヲ設ケ租稅ノ法及田賦ノ制ヲ定ム始テ年號ヲ設ケテ大化ト云フ故ニ此ノ改革ヲ大化ノ新政トハ云フナリ

●壬申ノ乱ヲ聞フ

答、天智帝不豫ナリ皇弟大海人ヲ召シ位ヲ傳ントス大海人辭スルニ病ヲ以テシ猶疑ヒテ避ン爲メ出家セント乞フ天皇之ヲ許ス大海人

直ニ吉野ニ入ル幾クモナク天皇崩ス大友皇子即位ス之ヲ弘文天皇トス大海人皇子ノ出家ハ其本心ニアラサルヲ明ナリ殊ニ才智拔群ニシテ衆望アレハ弘文帝モ油斷シ玉ハス密ニ緩急ニ備フ然ルニ世人今ニモ近江ノ軍來攻セン様ノ風説吉野ニ聞ユケレハ大海人皇子大ニ怒リ我豈手ヲ束テテ死ヲ待ンヤト東國ノ方ニ出立シ玉フ蓋シ大海人皇子ノ戰略ハ先ツ東國ニ據リ天下ヲ二分スルニアリケレハ東美濃ニ出テ將士ヲ分テ不破鈴鹿倉歷ノ三道ヲ塞キ大伴吹負ハ大和ニ留テ之ニ應ス朝廷大ニ震駭シ諸國ノ兵ヲ召ス七月壹鼓韓國大野果安ヲ遣テ吹負ヲ拒ミ乃樂山ニ戰テ之ヲ破ル又山部王麤我及果安巨勢人ヲ遣テ不破ヲ襲ハシム諸將和セス軍遂ニ潰ユ是ニ於テ大海人伊勢ノ兵ヲ遣テ吹負及村岡男依等ヲ助ケ三道ヨリ並ヒ進ム韓國敗レ走ル吹負男依進テ瀬田ニ至ル天皇衆ヲ悉クシテ橋西ニ軍シ旗幟野ヲ蔽フ官軍ノ將知尊精銳ヲ率テ先鋒トナリ橋ヲ撤シテ之ヲ

拒ク己ニシテ戰死シ火養五十君谷鹽午等戰死シ諸大臣皆逃ル天皇物部麿ト走テ山前ニ崩ス之ヲ壬申ノ乱ト云フ翌年二月大海人即位ス之ヲ天武天皇ト云フ

●天武ノ政治ヲ問フ

答、天皇即位後使テ諸國ニ遣シ國司郡司ノ良否ヲ察セシメ民ノ疾苦ヲ問フ又律令禁令ヲ頒布シ百官ノ功績ニヨリ黜陟ノ法ヲ定ム上下ノ別ナク始テ男女共結髮シ醜禮及匍匐ノ禮ヲ止メ立禮ヲ用ヒシム

●大寶ノ治ヲ述ヨ

答、大寶トハ文武天皇ノ年號ナリ帝性聰明ニシテ博ク經史ヲ學ヒ且ツ射術ニ達シ玉ヒ心ヲ政治ニ用ヒ律令ヲ定メ度量ヲ造リ天下ニ配布ス始テ京師ニ大學諸國ニ國學ヲ設ケテ學事ヲ獎勵ス又使者ヲ五畿七道ニ派遣シテ政事ノ得失ヲ察セシメ田租ノ法ヲ定メ田一町ニ付稻十五束ヲ課シ又賦役ヲ課ス朝儀大ニ備ル之ヲ大寶ノ治ト云フ

●和氣清磨ノ忠烈ヲ記セ

答、清磨忠直ニシテ氣節アリ稱徳天皇ノ御宇道鏡ノ覬覦スルヤ字佐ニ使シ神敕ヲ奏シテ曰ク我國開闢以來君臣ノ分定マレリ天津日嗣ハ必ス皇緒ヲ以テシ逆臣ニハ誅戮ヲ加ヘヨト道鏡大ニ怒テ清磨ヲ大隅ニ流ス後天皇崩シ皇子白壁王立ツニ及テ道鏡ヲ下野ニ流シ清磨ヲ召シ還シ本官ニ復ス薨スルノ後祭ラレテ護王明神ト稱セラレ

●檢非違使廳ノ始ヲ問フ

答、嵯峨帝始テ衛門ノ尉ヲシテ檢非違使ノ職ヲ兼テ行ハシム初メ非違ヲ檢スルハ彈正臺ノ職タリシニ此ニ至リ彈正臺文弱ニシテ逮捕糺彈ニ堪ユス因テ此制アリ後天長中ニ至リ始テ檢非違使廳ヲ置キ長官ヲ別當ト云フ其後畿内諸國盜アレハ追捕セシメ威權甚タ重シ朝廷亦最モ其任ヲ重ンシ別當ノ命命ヲ勅宣ニ準シテ廳宣ト稱シ廳宣ニ違フ者ハ其罪ヲ違勅ニ等シカラシム是ニ於テカ衛府ノ追捕彈

正臺ノ糺彈刑部省ノ判斷京職ノ訴訟等皆悉ク使廳ノ手ニ歸シ其權天下ニ震フ

●天慶ノ乱ノ原因並ニ其結局何如

答、朱雀天皇天慶二年平將門反ス將門勇悍ニシテ騎駑ヲ好ス少フシテ攝政藤原忠平ニ仕フ嘗テ檢非違使タランヲ求ム忠平省ミス時ニ藤氏一族政權ヲ恣ニシ皇室ヲ蔑如シ又邊將ヲ視ルヲ鷹芥ノ如シ於是將門恚テ徒ナ下總ニ聚メ伯父平國香ヲ殺シ武藏權守與世王凶險乱ヲ好ム將門説テ謀主トナシ上下野州武相總ノ五國ヲ下シ府ヲ下總猴嶋ニ置キ百官ヲ定メ僭号シテ平親王ト稱ス其友藤原純友又兵ヲ伊豫ニ起シ遙ニ將門ニ應シ人ヲ京師ニ遣リ火ヲ放ツ京師騒然タリ朝廷國香ノ子平貞盛ニ命シ將門ヲ討セシム貞盛秀郷ト謀リ將門ノ虛ヲ窺ヒ兵ヲ率テ之ヲ襲フ將門大ニ破レ退テ鳥廣山ヲ保ツ貞盛秀郷火ヲ縱テ其營ヲ火ク將門殘兵ヲ以テ拒戰甚タカム官軍少ク

卻ク貞盛秀郷衆ヲ督シテ大ニ戰ヒ遂ニ之ヲ敗ル將門單騎陣ヲ突ク
貞盛射テ之ヲ斃シ秀郷其首ヲ斬ル與世王以下黨與皆誅ニ伏ス

●後三條天皇ノ御性徳何如

答、天皇徽明剛健學古今ニ涉リ藤原氏ノ專權ヲ抑ヘ大ニ紀綱ヲ張ル
初メ藤氏園ヲ修メ第ヲ興シ競ヒテ驕奢ヲ事トセシカ帝ノ即位以來
賴通宇治ニ屏居シ政事ニ與カラス教通關白タリト雖モ虛位ニ備フ
ルノミ又弊政ヲ改メト欲シ國守ノ再任ヲ禁止シ寛徳二年ヨリ帝ノ
代ニ至ル迄新ニ設ケシ莊園ヲ悉ク廢シ又証文等ノ明瞭ナラサル者
ハ悉ク之ヲ廢ス太政官ニ記録所ヲ置テ民ノ訴訟ヲ聽斷ス又度量衡
ヲ新定シ朝制大ニ定リ王政又振フ然レモ在位僅ニ五年ニシテ崩ス
●前九年ノ役ノ始末ヲ述ヨ

答、天喜四年陸奥ノ酋長安倍賴時乱ヲ作ス源賴義ヲ以テ陸奥守トナ
シ之ヲ討シム賴時乃チ降伏ス翌年其子貞任婚ヲ賴義ノ部下ニ求ム

之ヲ許サズリシヲ以テ大ニ怒リ復タ反ス之ヨリ連戰決セヌ五年九
月ニ至リ賴時遂ニ誅ニ伏ス然レモ其子貞任尙屈セス殘兵ヲ集メ善
ク戰フ康平五年出羽ノ酋長清原武則兵一万餘ヲ率テ來リ賴義ニ從
フ賴義大ニ力ヲ得テ共ニ貞任ヲ攻メ厨川烏川等ノ柵ヲ陷ル貞任遂
ニ敗レ死シ宗任以下皆降レリ其間實ニ戰ヒ九年ニ亘リ漸ク平ク之
ヲ前九年ノ役ト云フ是ヨリ源氏ノ名東國ニ聞ユ

●後三年ノ役トハ何如

答、寛治元年陸奥守源義家出羽ノ酋長清原武衡家衡ヲ伐テ平ク初メ
清原武則前九年ノ戰功ニ依リ鎮守府將軍トナル孫眞衡ニ至リ弟家
衡ト兵ヲ構フ義家眞衡ヲ援ケ家衡ヲ伐ツ利ナシ家衡ノ叔父武衡家
衡ヲ援ケ金澤ノ柵ニ據ル義家弟義光ト屢ク苦戰シ終ニ之ヲ破リ二
酋ヲ誅シ餘黨悉ク平ク前九年ノ役ニ對シ之ヲ後三年ノ役ト云フ
保元ノ乱ノ原因何如

答鳥羽法皇院中ニ在マシテ政ヲ聞召シ玉フコト二十八年内寵ノ婦人多クシテ政事上其言ヲ容レサセ玉ヘルコト少カラス於是カ保元ノ禍實ニ茲ニ胚胎セリ近衛帝ノ崩スルヤ嗣ナシ崇徳上皇其子重仁ヲ立テントス衆亦屬望ス美福門院先帝ノ早世ハ上皇ノ咒咀ノ爲メナリトナシ重仁ヲ立ツルヲ欲セス乃チ鳥羽法皇ニ勸メテ雅仁親王ヲ立ツ之ヲ後白河天皇トナス崇徳上皇之ヲ恚リ雅仁ヲ廢シテ位ヲ復セント欲ス保元元年鳥羽法皇崩ス崇徳上皇機ニ乘シ重祚セント欲シ左大臣頼長ニ告ク頼長其兄忠通ト相惡シ頼長崇徳帝ヲ助ケ忠通ヲ傾ケ政權ヲ專ニセント欲シ之ヲ贊ケテ兵ヲ舉ケ白河殿ニ據ル

保元ノ乱ノ結果何如

答保元元年崇徳上皇白河殿ニ據リ兵ヲ徵ス頼長謀主タリ源爲義爲朝等之ニ應ス美福門院忠通ト謀リ法皇ノ遺命ト稱シ源義朝平清盛等ヲ召シ之ヲ撃タシム勢甚ク盛ナリ爲朝等奮戰之ヲ卻ク義朝火ヲ

放ツ宮中大ニ乱レ白河殿終ニ陥リ上皇出奔シテ如意山ニ入り頼長流矢ニ中リテ死シ乱乃チ平ク後上皇ヲ讓岐ニ遷ス爲義出テ降ル義朝ニ命シ之ヲ斬ラシム爲朝捕ハレ大嶋ニ流サレ事乃チ戡ム

④平治ノ乱ノ原因及結果何如

答平治元年藤原信賴源義朝等乱ヲ作ス初メ信賴上皇ノ寵ヲ受ケ遂ニ近衛大將タラントチホム許サレス信賴悦ハス病ト稱シテ出テヌ時ニ平氏ノ聲望已レノ上ニ出ルヲ嫉ミ遂ニ義朝ト謀テ乱ヲ作サントス會シ清盛父子熊野ニ詣ル信賴等乃チ兵ヲ舉ケ夜三條殿ヲ襲テ之ヲ燒キ天皇及後白河上皇ヲ宮中ニ幽シ信西ヲ斬リ信賴自ラ大臣大將タリ衣冠天子ニ擬シ官ヲ其黨ニ授ク清盛變ヲ聞キ重盛ト京師ニ還ル會シ經宗惟方罪ヲ悔ヒ帝ヲ奉シテ平氏ノ第二奔ル清盛救ヲ奉シ重盛頼盛教盛等ヲ率ヒ賊ヲ伐ツ信賴倉皇震慄シテ逃レ餘衆潰散ス義朝乃チ關東ニ赴ント欲シ尾張ニ到リ舊臣長田忠致ニ弑セラ

ル子義平及信賴亦捕ヘラレ事漸ク平ク是平治ノ乱ノ大要ナリ

●治承ノ乱ノ概要何如

答、後白河法皇ノ執事權大納言藤原成親平氏ノ驕横ヲ惡ミ其黨前左衛門尉藤原師光藏人源行綱等數名ト僧俊寛ノ山莊ニ會シテ平氏ヲ滅サント謀ル法皇モ亦之ニ臨ンコト欲ス僧靜憲諫テ止ム既ニシテ行綱反シ西八條ニ至リ自首ス清盛大ニ驚キ怒リ急ニ兵ヲ發シ成親等ヲ捕ヘ更ニ自ラ將卒ヲ率ヒ闕ニ到リ法皇ヲ幽セント欲ス重盛極諫シテ僅ニ止ム之ヲ治承ノ乱ト云フ

●富士川ノ戰ヲ記セ

答、清盛其孫維盛薩摩守忠度等ヲシテ頼朝ヲ討タシム頼朝之ヲ富士川ニ逆ヘ戰フ武藏人齋藤實盛平軍ノ鄉導タリ其兵士ヲ激勵セント欲シ盛ニ東兵ノ勇ヲ説ク平氏ノ士大ニ怖ル一夜水禽ノ群起スルヲ聞キ以爲ク源軍大ニ到ルト人馬相踏籍シテ走ル頼朝之ヲ追撃セン

●一ノ谷ノ戰況何如

ト欲ス廣常等之ヲ止テ巳ム維盛亦留テ戰ント欲ス忠清固ク諫テ西ニ奔ル清盛大ニ怒リ維盛ヲ流シ忠清ヲ斬ント欲ス衆救解シテ止ム
答、平宗盛帝ヲ奉シ福原ニ據ル山陽南海十四州ノ將士來リ属シ兵威頗ル熾ンナリ頼朝宣旨ヲ奉シ二弟ヲシテ撃タシム範頼ハ生田ニ向ヒ義經ハ一ノ谷ニ向フ義經精兵三千ヲ率ヒ直チニ鶴越ヲ下リ城後ヨリ之ヲ襲フ平軍驚キ奔ル範頼等東西二門ヲ破リ入テ三面合撃ス平軍大敗將士死スル者算ナシ宗盛帝ヲ奉シテ屋嶋ニ逃ル

●義經屋嶋ヲ襲フヲ記セ

答、文治元年義經南海ヲ征セントシ京師ヲ發シ渡邊ニ驍シ軍監梶原景時ト諱ヒ五艘ヲ發シ逆風ヲ凌キ屋嶋ヲ襲フ宗盛帝ヲ奉シ海ニ泛ヒ志度ニ次ス義經追撃シテ之ヲ敗リ東軍益々振フ宗盛鎮西ニ赴ント欲ス東軍豊前ニアリト聞キ還テ檀浦ニ泊ス

●平氏檀浦ニ敗亡スルヲ記セ

答建久三年義經平氏ヲ檀浦ニ攻ム東軍ノ後レテ發スル者皆到リ大ニ檀浦ニ戰フ宗盛乘輿ヲ兵船ニ徙シ兵士ヲ御船ニ置キ東軍ヲ誘ヒ討ソトス平將田口成良東軍ニ降り之ヲ源軍ニ告ク義經乃チ兵ヲ麾テ追ル平軍大ニ敗レ二位ノ尼神劔ヲ帶ヒ帝ヲ抱テ海ニ投ス建禮門院繼テ投ス東軍鈎シテ之ヲ獲宗盛亦同シク獲ラル知盛教盛等ノ諸將奮戰シテ死シ平軍悉ク死ス海水爲メニ赤シ清盛威權ヲ得シヨリ二十七年ニシテ亡フ義經鏡璽及建禮門院ヲ奉シテ京師ニ凱旋ス

●中古ノ兵制何如

答孝徳天皇大化二年ニ至リ男子二十才ヨリ六十歳迄ヲ成丁トシ其三分ノ一ヲ徵集シテ軍事ヲ學ハシメ事アルノ日軍ニ從ハシム大寶ノ令定ルニ及ヒ成丁三分ノ一ヲ點シテ交々京師ニ宿衛シ又邊境ヲ衛ラシム京師ニハ衛門府左右衛士府左右兵衛府アリ衛門府衛士府

ノ兵士ハ諸國上番ノ者ニシテ一年毎ニ交替スレモ兵衛府ノ兵ハ常祿アリテ身幹强大弓馬ノ才アル者ヲ撰ミ四百人ヲ以テ定數トス聖武帝ノ御代ニ至リ中衛府ヲ置キ三百人ヲ以テ限リトシ淳仁ノ時ニ授刀衛ヲ置キ稱徳ノ時之ヲ改テ近衛府ト稱シ別ニ外衛府ヲ置キ光仁天皇ノ時ニ至リテ又之ヲ廢シ平城ノ朝ニ至テ近衛府ヲ左近衛トシ中衛府ヲ右近衛トシ六衛竟ニ永制タリ

諸國ニハ軍團アリテ大中小ノ三等ニ分ツ大ハ千人中ハ六百人小ハ五百人以下トス而シテ兵ニ騎歩アリテ五人ヲ伍トシ十人ヲ火トシ五十人ヲ一隊トシ隊ニ隊正アリ百人ニ旅師アリ二百人ニ校尉アリ五百人ニ少毅アリ六百人以上ニ大毅アリ一千人ニハ大毅一人少毅二人アリテ之ヲ統フ大少毅ハ兵士又ハ郡司等ヨリ撰任ス一火毎ニ軍糧ヲ備ヘ六駄馬ヲ養フ兵器ハ兵士ノ自辨ニシテ無事ノ時ハ庫中ニ貯フ編制法ハ兵士三千人ニ滿ルモハ將軍副將軍軍監軍曹ノ官ア

リテ之ヲ統攝ス是ニ於テ始テ一軍トナル軍ニ三等アリ五千人以上
一万人以上三千人以上ト人數ノ多少ニヨリテ武官ノ員數モ同シカ
ラス此ノ如キ軍三ツ合セタルヲ三軍ト云フ大將軍一人之ヲ統フ是
軍陣アル時ノ事ニシテ臨時ニ命スル所ノ官ナリ

後光仁天皇ノ朝ニ至テ冗兵ヲ汰シ富豪ノ子弟ニシテ能ク弓馬ニ堪
フル者ヲ撰ヒ舉テ兵士トス是ニ於テ兵農始メテ分レタリ

●鎌倉幕府創立ノ大要何如

答源頼朝關東ヲ平定スト雖モ未タ霸業ヲ開クニ至ラズ平氏族滅シ
義仲亦亡フルニ及ヒ兵馬ノ大權漸ク頼朝ニ皈ス頼朝公文所ヲ設ケ
別當寄人等ノ職ヲ置ク建久元年右大將ヲ拜スルニ及ヒ公文所ヲ政
所ト改稱ス號令賞罰悉ク此ヨリ發ス世人稱シテ鎌倉殿ト云フ尋テ
大江廣元ノ策ヲ用ヒ諸國ニ守護地頭ヲ置キ家人ヲ以テ之ニ任シ自
ラ請テ總追捕使ト爲ル其後藤原泰衡ヲ擊テ奥羽悉ク平定スルニ及

ヒ天下復タ抗スル者ナシ建久二年征夷大將軍ニ任セララルニ及テ
朝廷全ク關東ノ控制ヲ受クルニ至リ大政ノ實權全ク頼朝ニ移リ以
後政權武門ニ歸セリ

●鎌倉ノ制度何如

答政所侍所間注所ノ三ヲ置キ政所及間注所ハ文官ヲ以テ之ニ任シ
侍所ハ武臣ヲ以テ之ニ任ス而シテ政所ノ別當ニハ大江廣元ヲ用ヒ
侍所ノ別當ニハ三善康信ヲ以テ之ニ任ス其ノ後實朝ニ至リ北條時
政政所及ヒ侍所ノ別當ヲ兼任セシヲ以テ此權終ニ北條氏ニ歸セリ
地方制度ハ國司ヲ任スルニハ頗ル撰テ之ヲ用ヒ而シテ源氏ノ功勞
アル者ヲ舉テ之ニ任ス然ルニ義經反スルニ及テ守護地頭ヲ置キ政
所ヲシテ總轄セシム源氏ノ政權北條氏ニ歸セシ後モ猶舊ノ如シ只
承久年間ニ至リテ京師ニ南北兩六波羅府ヲ開キ關西ノ事務ヲ總轄
セシム又長門筑紫ニ探題陸奥ニ大奉行ヲ置キ各其國ヲ統ヘシム

●源賴朝ノ人トナリ何如

答、賦性深沈ニシテ大度アリ年三十四ニシテ兵ヲ起シ平氏ヲ夷ケ天下兵馬ノ權ヲ握ルヲ十五年遂ニ霸府ノ基ヲ開ク然レモ殘忍ニシテ猜忌深ク權勢ヲ貪ルヲ甚シカリシヲ以テ弟範賴義經ヲ殺シ又叔父義廣行家從兄義仲光家ヲ殺シ其女婿義高及ヒ義經ノ赤子ヲモ屠リ自ラ一門ノ枝葉ヲ舉テ剪滅シ獨リ外戚北條氏ニ依賴シテ安ヲ謀リシカ子孫終ニ其亡ス所トナレリ

●承久ノ變ノ原因何如

答、後鳥羽上皇常ニ源氏ノ無禮ヲ憤リ鎌倉ヲ圖ルノ志アリ實朝害ニ遇フニ及ヒ瞞ヘラク機ニ乘シ王權復スヘシト而シテ義時權ヲ弄シ鎌倉ノ權勢依然タリ上皇益々不平ナリ時ニ幕府ノ士仁科盛遠來テ本院ニ仕ヘ西面トナル義時怒テ其邑ヲ沒ス上皇赦シテ之ヲ還サシム義時命ヲ奉セス又上皇ノ寵姬龜菊長江倉橋ノ二莊ヲ領ス地頭之

ヲ侮慢ス上皇命シテ其職ヲ停メシム又從ハス是ニ至リ上皇遂ニ意ヲ決シテ院宣ヲ下シ兵ヲ聚ム

●承久ノ變ノ結果何如

答、上皇ノ兵ヲ聚ムルヤ義時諸將ヲ會シ戰守ヲ議ス三浦義村箱根足柄ヲ扼セシヲ請フ大江廣元京師ヲ犯シテ建策ス乃チ泰時時房等大軍ヲ帥テ西上ス總兵十九萬人東海東山北陸ノ三道ヨリ進テ京師ヲ犯ス官兵一万七千餘美濃尾張越中ノ間ニ防タリテ泰時竟ニ京師ニ入り六波羅ニ居ル上皇罪ヲ藤原忠信之親等六人ニ歸シ討伐ノ院宣ヲ止ム泰時六人ヲ鎌倉ニ送り斬及流ニ處シ遂ニ帝ヲ廢シ三上皇ヲ隱岐佐渡土佐ノ三處ニ遷シ二皇子ヲ但馬備前ニ流シ高倉帝ノ皇孫ヲ立ツ後堀川帝是レナリ是ニ至リ北條氏專橫益々甚シク朝政全ク行ハレス只其制ヲ受クルノミ之ヲ承久ノ變ノ結果トス

●元兵入寇ノ始末何如

答、文永五年元ノ世祖忽必烈宋ヲ滅シ四隣ヲ併吞シ戰勝ノ餘威ヲ籍
 リ我國ヲ征服セント欲シ使ヲ遣シ好通ヲ求ム北條時宗當時執政タ
 リ時宗其書辭不遜ナルヲ以テ之ヲ卻ク尋テ趙良弼來ル復之ヲ卻ク
 遂ニ後宇多帝ノ朝元兵三萬人太宰府ニ寇ス菊池武房其將ヲ殺ス其
 後杜世忠、周福樂等相尋テ來ル皆之ヲ斬ル是ニ於テ元主大ニ怒リ十
 万ノ兵ヲ發シテ高麗ノ援兵ト共ニ來寇ス我軍之ヲ壹岐對馬ニ拒キ
 皆敗ル賊進テ筑紫ニ入ル其勢甚タ猖獗我カ將士殊死シテ拒戰ス伊
 豫ノ人河野通有輕舸ヲ以テ進ミ賊數十人ヲ斬リ其艦將ヲ擒ニス元
 兵陸ニ上ル能ハス退テ肥前鷹嶋ニ據ル七月晦夜大風暴ニ起リ賊艦
 破碎ス我軍勢ニ乘シ掩擊シテ之ヲ殲ス虜兵生還スル者僅ニ三人

● 後深草龜山兩統互立ヲ定ル原因及如何ナル結果ヲ招キシヤ

答、初メ上皇後龜山帝ヲ愛シ遺詔シテ其子孫ヲシテ永ク皇統ヲ繼カ
 シメ後深草帝ノ後ハ長講堂領ト名クル湯沐ノ邑ヲ世襲セシメ帝位

ノ望ヲ絶タシム之ニ由テ後宇多龜山ニ嗣ケリ後深草上皇之ヲ愠リ
 密ニ旨ヲ北條時宗ニ諭ス時宗乃チ伏見帝ヲ立ツ伏見帝モ亦密ニ貞
 時ヲ諭シテ曰ク龜山帝常ニ承久ノ事ヲ憤ル其後ヲ立ルハ卿カ家ノ
 爲メニ非ラサルナリト貞時乃チ後伏見ヲ立ツ後宇多上皇其先帝ノ
 旨ニ違フヲ以テ貞時ヲ謂ム貞時遂ニ後深草龜山兩統十年毎ニ互立
 スルノ策ヲ定メ後宇多上皇ノ皇子ヲ立テ皇太子トナス是ヨリ皇統
 相分レテ皇室益々衰弱ス

● 四條畷ノ戰何如

答、正平三年賊將高師直師泰廿餘國ノ兵ニ將トシテ來擊ス正行弟正
 時ト一族ヲ率ヒ行宮ニ詣リ拜辭シテ去リ後醍醐帝ノ廟ニ謁シ進テ
 四條畷ニ陣シ三百騎ヲ以テ突進師直ノ中堅ヲ突キ衆皆奮戰ス賊兵
 死屍山ヲナシ血戰晨ヨリ晡ニ至ル正行等矢ヲ被ルヲ蟬ノ如ク弟正
 時ト相刺シテ死ス時年二十二一族從兵皆之ニ死ス

●後醍醐帝ノ朝勤王ノ士ヲ問フ

答、楠正成、同正行、新田義貞、名和長年、北畠顯家、新田義顯、瓜生保村、上義光、楠正儀、赤松則村、藤原藤房、菊池七郎

●應仁ノ乱ノ原因何如

答、初メ足利義政其弟義視ヲ立テ、嗣トナス誓テ曰ク吾若シ男アラハ必ス僧トナサント管領細川勝元ニ命シテ之ヲ輔ケシム既ニシテ義尙ヲ生ム母義尙ヲ僧ト爲スニ忍ヒス然レモ前約ニ背クヲ懼リ且ツ勝元ノ輔佐アルヲ以テ容易ニ動シ難キヲ知リ諸將ノ内能ク勝元ニ抗スルニ足ルヘキ者ヲ求メ密ニ之ヲ山名持豊ニ托ス持豊固ヨリ勝元ト好カラサルヲ以テ種々ノ小原因ヲ累テ遂ニ應仁ノ乱ヲ醸スルニ至リシナリ

●應仁ノ乱ノ概況何如

答、應仁元年細川勝元畠山政長等其党十八州十六万ノ兵ヲ徵ス山名

持豊之ヲ聞キ亦其黨四州十一万ノ兵ヲ聚ム兩軍絡繹京師ニ入テ戰フ人民負擔シテ奔逃ス勝元ハ後土御門帝及義政ヲ護リ東ニ陣ス持豊ハ義就ト西ニ陣ス後義視西陣ニ投シ連戰十一年ニシテ未タ決セズ持豊勝元相尋テ死シ兩陣始テ解ク京師荒蕪シ歷朝ノ典籍多ク灰燼トナル之ヲ應仁ノ乱ト云フ

●應永ノ役トハ何如

答、大内義弘鎌倉管領滿兼ニ通シ東西相應シ足利氏ヲ滅サンコトヲ謀リ却テ足利義滿ノ爲ニ滅サル是ヨリ先キ義滿山名氏清ヲ討滅ス初メ尊氏山名氏ヲ五州ノ守護トナス氏清ニ至リ山陽南海ヲ略取シ南海六分ノ一ヲ有ス世人之ヲ六分一殿ト稱セリ義滿之ヲ忌ミ山名氏義弘ヲ援クルヲ以テ之ヲ討滅セリ是ヲ應永ノ役ト云フ

●北條早雲關東ニ起ル概略ヲ示セ

答、伊勢長氏豪邁ニシテ謀略アリ初メ黨與七人ト共ニ今川氏ニ依ル

時ニ足利政知其子茶々丸ノ爲ニ弑セラル是ニ於テ長氏今川氏ニ乞テ兵ヲ借り之ヲ襲テ誅シ伊豆ノ韭山ニ城キ遂ニ伊豆ヲ攻略シ更メテ北條氏ヲ冒ス其後函根ノ山嶽ニ托シ小田原城ニ據リ相摸ヲ侵略シ北條五代ノ基礎ヲナシ剃髮シテ早雲ト号セリ

●川中島戦争ノ原因ヲ問フ

答、武田信玄屢々兵ヲ出シテ村上義清ヲ信濃ニ攻ム義清拒ク能ハス奔テ越後ニ赴キ謙信ニ謁シテ曰ク僕等屢々武田信玄ノ苦ル所トナリ身ヲ置ク所ナシ願クハ將軍僕ノ爲メニ怨ヲ報セヨト謙信之ヲ諾シ後屢々兵ヲ出シテ信玄ト川中島ニ於テ激戦ス世之ヲ川中嶋ノ戦ヒト云フ

●本邦築城ノ制一變セシハ誰ヨリ始ルカ

答、信長松永久秀ヲ滅シ大ニ安土ニ城キ中央ニ七層ノ天主閣ヲ起ス高サ九丈九尺初層ヨリ五層マテ柱ヲ黒漆ヲ以テ塗り六層ハ金箔ヲ

施シ七層ハ昇降ノ籠ヲ彫リ障壁ハ金泥ヲ以テ塗ル初メ久秀城樓ヲ志貴ニ起シ以テ天主ヲ祭ル信長之ニ倣ヒ宏壯遠ク其上ニ出ツ是ヨリ本邦築城ノ制一變セリ

●本能寺ノ變ノ原因及其事實何如

答、初メ信長將士ヲ遇スル禮節ヲ設ケス嘲謔罵詈以テ常トス嘗テ光秀ヲ掖シ手ツカラ其齒ヲ擊テ好禿頭以テ鼓ニ代フヘシト光秀慚憤ス深怨ス又信長森蘭丸ヲ籠ス嘗テ三歳ノ後滋賀郡ヲ領スルヲ許ス時ニ滋賀郡ハ光秀ノ領分タリ光秀自ラ其災禍ニ罹ルヲ疑ヒ大ニ怒テ曰ク饗事未タ竣ヘス又遠役ヲ命スルカト悉ク其具ヲ翻ニ投シ馳テ龜山ニ還ル是レ信長ノ傲慢ナルヨリ致ス所ナリ時ニ信長秀吉ノ毛利氏ト戦フヲ救シカ爲メ親ラ大軍ヲ出サント欲シ先ツ進ミテ本能寺ニ館ス光秀夜俄ニ兵ヲ起シ急ニ之ヲ襲フ信長近臣等ト力戦シ遂ニ火ヲ放テ自殺ス

●賤ヶ岳ノ戦ノ概況何如

答、天正十年信孝秀吉ノ威名ヲ忌ミ柴田瀧川ノ諸將ト秀吉ヲ討タシ
テ謀ル且ツ信雄ト隙アリ秀吉之ヲ聞キ信雄ト結ヒ兵ヲ發シテ信
孝ヲ岐阜ニ攻ム信孝降テ乞フ翌十一年正月秀吉瀧川一益ヲ伊勢ニ
攻ム四月信孝復タ兵ヲ舉ケ勝家ニ應ス秀吉再ヒ岐阜ヲ攻ム柴田ノ
將佐久間盛政近江ノ賤ヶ岳ニ軍ス秀吉之ヲ聞キ疾ク馳テ盛政ヲ討ツ
盛政ノ軍大ニ乱ル福嶋正則、加藤清正、加藤嘉明、平野長泰、脇坂安治、片
桐且元、糟谷武則奮戰シテ遂ニ之ヲ破ル世稱シテ賤ヶ岳ノ七槍ト云
フ勝家敗テ聞キ走テ北莊ニ據ル秀吉之ヲ圍ミ盛政及ヒ勝家ヲ得之
ヲ斬ル次テ信孝ヲ殺ス瀧川氏モ亦滅フ

●小牧山ノ戦何如

答、秀吉柴田瀧川ノ諸將ヲ破リ威名大ニ著ル信雄之ヲ忌ミ相隙アリ
時ニ三河ニ徳川家康アリ兵力ノ強キ海道第一ト稱セラル於是信雄

援ヲ家康ニ求ム家康之ヲ許シ信雄ト共ニ兵ヲ出シテ秀吉ト尾張ノ
小牧ニ對陣ス秀吉別軍ヲ出シ池田信輝、森長可等之ヲ統ヘ三河ニ入
ル家康之ヲ聞キ別軍ヲ大ニ長湫ニ敗ル秀吉克ツテ能ハサルヲ知テ
其軍ヲ退ケ秀吉後家康、信雄ト和ス

●秀吉四方ヲ征略セル概況何如

答、土佐ニ長曾我部元親起リテ悉ク四國ヲ取リ威ヲ南海ニ振フ秀吉
之ヲ攻テ四國ヲ平ク又兵ヲ率テ越中ニ入り佐々成政ヲ降シ越後ニ
至リ上杉景勝ト和盟ス九州ニハ豊後ノ大友義鎮、近傍七州ノ地ヲ跨
有シ勢強大ナリシカ嶋津義久ト戦ヒ大ニ敗レ勢衰フ龍造寺隆信モ
同時ニ肥前ニ起テ大ニ威ヲ振ヒシカ又嶋津氏ト戦テ敗死ス於是九
州多ク島津氏ニ歸シ威名大ニ振フ秀吉義久ノ入朝ヲ促ス義久慢辭
ヲ以テ答フ秀吉怒テ遂ニ海陸二十餘万ノ兵ヲ發シテ九州ニ入り遂
戦シテ皆敗リ義久出テ降リ九州悉ク平ク時ニ關東ニ北條氏アリ奥

羽ニ伊達氏等アリ猶徳ハス秀吉先ツ北條氏政ヲシテ入朝セシム氏政聞カス是ニ於テ秀吉大軍ヲ發シ徳川家康ヲ先鋒トシ兵廿餘万北條氏ヲ小田原ニ圍ムト半年ニシテ終ニ之ヲ滅ス伊達政宗モ亦風ヲ望テ降り關東與羽諸國平定シ北條氏ノ領地ヲ家康ニ與フ應仁以後全國兵乱絶ヘス諸州四分五裂セシニ是ニ至リテ海内全ク統一シ豊臣氏ノ手ニ皈セリ

●豊臣秀吉朝鮮ヲ征討スル概況何如

答、豊臣秀吉既ニ海内ヲ一統スルニ及ヒ數々朝鮮ニ諭シ明國ヲ擊ツノ先導タラシメントス朝鮮之ヲ虚喝トス秀吉更ニ宗義智ヲ遣ス又答ヘス於是議ヲ征韓ニ決シ職ヲ秀次ニ讓リ自ラ太閤ト稱シ出テ肥前名護屋ニ營ス加藤清正小西行長陸軍ノ先鋒タリ九鬼嘉隆加藤嘉明水軍ノ將タリ浮田秀家元帥タリ總兵凡三十万ヲ以テ朝鮮ヲ討ツ朝鮮諸道風ヲ望ミ潰ヘ國都陷リ國王平壤ニ奔ル平壤亦陷ル清正咸

鏡道ニ入り二王子ヲ擒ニス李昭急ヲ明ニ告ク明主翊朱鈞祖承訓及史儒算ヲシテ兵ヲ率テ平壤ヲ搜ケシム行長邀ヘ撃チ大ニ之ヲ敗リ史儒算ヲ斬リ承訓ヲ走ラセ遂ニ平壤ヲ取ル時ニ清正咸鏡ヲ平ク尋テ明將李如松大舉シテ平壤ヲ攻ム行長敗レテ國都ニ入ル李如松勝ニ乘シ鼓行シテ來ル隆景宗茂等李如松ヲ碧蹄館ニ邀撃シ大ニ之ヲ破ル明軍憂懼シテ復タ南下セヌ明和ヲ請フ秀吉之ヲ許シ二王子ヲ還ス

●秀吉再ヒ朝鮮ヲ討ツ原因及結果何如

答、秀吉明國ト和シ後其冊文ヲ讀ムニ爾ヲ封シテ日本國王トナスノ語アリ秀吉大ニ怒リ再ヒ兵十餘万ヲ發シ朝鮮ヲ征ス韓主李昭馨ヲ圍テ海州ニ走ル明主那玠楊鎬等ヲシテ朝鮮ヲ援ケシメ清正ヲ蔚山ニ圍ム清正淺野幸長ト堅ク守テ屈セス時ニ諸將來リ蔚山ヲ援フ清正幸長等城ヲ出テト挾撃シ大ニ之ヲ敗ル明軍ノ伏屍數十里絶ヘス

會ト秀吉薨ス乃チ遺命シテ諸將ヲ召還サシム是ニ於テ征韓ノ諸軍皆版途ニ就ク

●關ヶ原ノ戰ノ原因及其概況何如

答秀吉ノ死スルヤ家康ノ聲望諸侯ニ冠タリ石田三成小西行長等上杉景勝毛利輝元等ト謀リ家康ヲ除ントシ竊カニ謀ヲ上杉景勝ニ授ケ景勝ヲシテ先ツ兵ヲ會津ニ舉ケシメ家康ヲ誘致シ西國ノ諸侯ト挾撃セント欲ス故ニ景勝國ニ就キ期ヲ過キテ至ラス家康ノ十罪ヲ暴白ス於是家康自ラ兵ヲ率テ之ヲ征ス細川忠興福嶋正則池田輝政等從フ三成乃チ兵ヲ舉ケ毛利輝元ヲ推シテ盟主トナシ浮田秀家小早川秀秋嶋津義弘小西行長長曾我部盛親等ト伏見城ヲ陷レ勝ニ乘シ美濃ニ至ル兵凡十二万時ニ家康既ニ下野ニアリ上國ノ變ヲ聞キ其子結城秀康ヲ留メテ景勝ニ當ラシメ帥ヲ班ス正則先鋒タリ兵凡七万五千進テ西軍ト關原ニ會戰ス激戰半日煙塵空ヲ蔽ヒ勝敗未ク

決セス西將小早川秀秋毛利秀元竊ニ款ヲ家康ニ通シ傍觀シテ戰ハス三成秀元ノ會戰ヲ促セテ應セス家康亦使ヲ遣ハシ秀秋ヲ促ス秀秋遂ニ家康ニ應ス西軍大ニ敗レ三成行長等捕斬セラレ景勝等降ル此一戰ニ於テ家康大ニ威望ヲ收メ豊臣氏ニ代リ政ヲ執ルニ至ル

●天草ノ乱ノ概況何如

答大友小西ノ亡臣等耶蘇教ヲ奉スル者民間ニ散在ス是ニ於テ益田時頼等之ヲ煽誘シ原城ノ故趾ニ據ル將軍德川家光西海ノ諸侯ニ命シ之ヲ討タシム賊防戰甚タ巧ニシテ東軍死傷甚タ多シ是ニ於テ東軍長圍ヲ築キテ之ヲ困メ遂ニ四面等シク攻メ城遂ニ陷ル時頼以下男女三万七十餘人ヲ殺戮ス

●德川吉宗ノ治蹟何如

答吉宗性豪雄心ヲ政事ニ用ヒ綱吉以來ノ弊政ヲ改革シ投書函ヲ評定所及ヒ應ノ門前ニ置ク又文學ニ力ヲ盡シ洋書舶載ノ禁ヲ解キ教

法ニ關ラサル者ハ講讀ヲ許ス於是西洋ノ天文地理醫術曆學等漸ク
 入ル又蘭人ヲ聘シテ其砲術ヲ試ム又刑法ヲ緩コシ民ノ法律ヲ知ラ
 ス無意ニ罪ヲ犯スヲ嘆シ之ヲ編シテ寺子屋ニテ兒童ニ教授セシム
 又此時ニ當リテ藥種ニ用ユル植物ハ皆之ヲ外國ニ仰キシカトモ可
 成我國産ノ者ヲ用ヒ之ヲ盛ナラシメ外國ニ輸出セシムヲ欲シ吏ヲ
 諸國ニ遣シテ之ヲ檢セシム其他甘蔗番薯等ヲ植ユシメ蠶ヲ植テ蠶
 ヲ造ラシムル等大ニ殖産ニカヲ用ヒ天下大ニ治マレリ之ヲ德川氏
 中興ノ祖トス

●大鹽平八郎乱ヲ起スハ何故カ

答、天保八年諸國大ニ飢饉ス大鹽平八郎大坂町奉行ニ白シ倉ヲ開キ
 饑ヲ救ント請フ奉行跡部長彌聽カス平八郎大ニ怒リ衆ヲ聚メ良彌
 ヲ襲ントシ火ヲ縱テ大坂市ヲ燒ク城代土井利位兵ヲ發シテ之ヲ伐
 ツ平八郎自殺シテ事平ク或ハ云フ平八郎死セス薩摩ニ走ルト

●米國使節浦賀ニ來リ通好互市ヲ乞フ始末何如

答、嘉永六年米國使節、ペルリ軍艦ヲ率ヒ浦賀ニ來リ國書ヲ呈シ通好
 互市ヲ乞フ物情恟然タリ幕府列藩ニ令シ沿海ノ兵備ヲ脩メ日ニ和
 戰ノ可否ヲ議ス議未タ決セス幕府明年ヲ約シ之ヲ還サシム尋テ安
 政五年、ペルリ再ヒ浦賀ニ來リ強請シテ止マス三月幕府其諭ス可ラ
 ナルヲ知り遂ニ兵艦ヲ下田箱館長崎ノ三港ニ碇泊シ及ヒ其漂民ヲ
 撫シ薪糧ヲ給スルヲ許ス次テ英露二國ニ亦之ヲ許ス

●假條約ヲ締結セシ始末ノ大略ヲ陳

答、米國水師提督、ペルリ締約ヲ強請シ且ツ曰ク今ヤ英佛清國ニ勝ツ
 餘威ヲ以テ貴國ニ來リ請フ所アラントス貴國速ニ我ニ條約ヲ定メ
 ハ我能ク英佛ヲ諭シ無事ナラシメント幕府倉卒約ヲ定ム之ヲ假條
 約ト云ヒ以テ京師ニ奏ス物議囂然タリ尋テ幕府和蘭ノ舊約ヲ改修
 シ魯英佛三國亦同シク假條約ヲ締約ス米國ノ例ノ如シ

●安政ノ獄トハ何如

答、外交ノ事起テヨリ幕府常ニ救命ヲ奉セス輿論大ニ之ヲ咎メ尊攘ノ説四方ニ起ル是ヨリ先キ徳川齊昭攘夷ノ行レサルヲ憤リ遂ニ幕議ニ參セス密ニ其議ヲ京師ニ奏ス帝密敕ヲ賜ヒ外夷ノ事ヲ處分セシム大老井伊直弼其ノ擅ニ京師ニ通スルヲ以テ罪ト奏シテ公卿近衛忠熙、鷹司輔熙、三條實高等ヲ屏ケ遂ニ齊昭ヲ禁錮シ其ノ子慶篤、慶喜及ヒ山内豊信、太田道淳ヲ幽シ尊攘説ヲ唱フル士安島帶刀、鶴岡智明、橋本綱紀、梅田義質、頼三樹等數十人ヲ殺シ或ハ流ニ處ス

○櫻田ノ變トハ何如

答、水戸藩士佐野光明等十七人大老井伊直弼ヲ櫻田門外ニ要撃シテ之ヲ殺ス初メ直弼水戸藩ニ命シテ救命ヲ奉還セシム藩士憤怒遂ニ此ニ至ル時ニ萬延元年三月三日ナリキ

●生麥ノ變トハ何如

答、島津氏敕使ニ從ヒ途生麥村ヲ過ク會ヒ英人其前驅ヲ衝ク從士其無禮ヲ怒リ之ヲ斬ル英人大ニ怒リ文久三年六月軍艦七隻ヲ以テ鹿兒嶋灣ニ來リ商船三隻及ヒ琉球ノ貢船ヲ奪テ去ル薩人大ニ怒リ英艦ヲ襲撃ス戰頗ル激烈ナリ後償金三万兩ヲ拂ヒ事竟ニ止ムヲ得タ

●天誅組ハ何ノ爲メニ起リ何事ヲナセシヤ

答、三河ノ人松本衝備前ノ人藤本眞金土佐ノ人吉村義卿等中山忠光ヲ奉シ兵ヲ吉野ニ舉ケ天誅組ト稱ス初メ大和行幸ノ議定ルヤ衝等大和ニ入り五條ノ代官鈴木源内ヲ殺シ其民ヲ諭スニ親征討幕ノ意ヲ以テシ進テ高取城ヲ攻ム城將楨村某拒テ之ヲ却ク乃チ天河ニ據ル幕府近畿ノ諸藩ニ命シ之ヲ討タシム九月衝等敗死シ忠光長門ニ奔ル

●徳川慶喜大政ヲ奉還セシ始末何如

答慶應三年十月徳川慶喜上表シテ政權ヲ奉還セシメテ請フ朝廷之ヲ許ス之ヨリ先キ山内容堂書ヲ以テ慶喜ニ勸テ政權ヲ奉還セシム慶喜列藩ヲ會シ之ヲ諮詢ス薩摩小松帶刀土藩後藤象二郎等之ヲ賛シ議遂ニ決ス家康幕府ヲ開キシヨリ是ニ至ル十五世二百六十五世ナリ

●洋式操練ノ始メ何如

答長崎ノ人高嶋秋帆ナル者アリ始メ和蘭人ヨリ兵學ヲ傳習ス此時臼砲ヲ製シ砲術ヲ教授ス之ヲ洋式操練ノ始メトス之ヨリ亦其法大ニ行ハレ其後一變シテ英式トナリ再變シテ佛式トナリ今日ハ又獨乙式トナレリ

高嶋秋帆砲術ヲ傳習セシヨリ水戸松代佐賀薩摩仙臺ノ諸藩大砲ヲ鑄造シテ海防ニ備フ此時砲術ヲ以テ名ヲ顯ハシタルハ伊豆代官江川太郎左衛門松代藩佐久間修理ニシテ洋式操練ノ可ナルヲ唱フ

レモ天下ノ民太平ニ慣レテ古風ヲ慕フ是ニ於テ幕府勝麟太郎ヲ長崎ニ遣ハシ蘭人ニ就テ砲術ヲ學ハシム又榎本鎌次郎赤松大三郎ヲ和蘭國ニ遣シ造船術及航海術ヲ學ハシム是レヨリ我邦ノ兵制漸ク改革ノ域ニ進メリ

●幕府彰義隊ハ如何ナルヲナセシヤ

答幕府ノ脱兵上野ニ據リ輪王寺宮ヲ奉シ兵ヲ舉ル者稱シテ彰義隊ト云フ氣焰頗ル盛ナリ是ニ於テ官軍々務長大村永敏諸軍ヲ勸シ撃テ之ヲ敗ル賊法親王(北白川宮)ヲ挾ミ會津ニ逃レ後仙臺ニ奔ル

●奥羽征討ノ概略何如

答慶喜朝敵ノ名ヲ被リ征討ノ命ヲ受ルヤ會藩及庄内藩亦朝敵ノ命ヲ受ク因テ仙臺藩一手討會ノ詔ヲ受ク會藩遂ニ若松城ニ據テ叛ス而シテ仙臺藩更ニ奥羽諸藩ト會同シ盟主トナリ討會ノ名ナキヲ唱ヘ班師ヲ朝廷ニ請ヒ若シ允サレヌンハ藩長ヲ撃ントス官軍乃チ白

河平海越後ノ三道ヨリ進ミ一ハ白河ヲ復シ棚倉ヲ取リ二本松ヲ拔キ一ハ平ヲ陥レ相馬ヲ下シ一ハ長岡ヲ復シ新潟ヲ取リ新發田ヲ下シ漸ク賊勢ヲ挫キ遂ニ石筵ノ險ヲ越ヘ猪苗代ヲ取リ若松城ニ進撃ス城兵善ク戦フ既ニシテ城中糧食彈藥皆盡キ支フル能ハス降ヲ乞フ尋テ米澤藩先ツ降リ奥羽諸藩亦降リ東北平定ス

●箱館ノ役ノ戦況ヲ聞フ

答、奥羽ノ戦争起ルヤ榎本武揚等之ニ應セント欲シ安房ヨリ寒風澤ニ入ル既ニシテ奥羽平ク因テ航シテ箱館ヲ攻メ五稜廓ニ據リ江差福山ヲ陥ル詔シテ海陸二軍ヲ發シテ賊ヲ討チ江差福山ヲ復シ進テ矢不來ニ戦ヒ大ニ之ヲ破ル官軍復タ賊ト箱館灣中ニ戦ヒ其船艦ヲ殲ス是ニ於テ賊五稜廓及ヒ千代岡辨天ノ二砦ヲ保テ死ヲ以テ之ヲ守ル官軍書ヲ贈リ降ヲ促ス既ニシテ二砦相繼テ陥リ武揚等遂ニ幕ル是ニ於テ蝦夷地全ク平ク

●征韓論ノ始末何如

答、始メ朝鮮徳川氏ノ時常ニ交通シ將軍職ヲ繼ク毎ニ使臣ヲ送リテ之ヲ賀ス明治政府立ツニ及ソテ朝廷更ニ使ヲ遣ハシ舊交ヲ修ソテヲ以テシ且ツ政權ノ變革ヲ告ク朝鮮我使命ヲ容レス却テ其ノ答辭甚タ不遜ナリ於是參議西郷隆盛、江藤新平、後藤象二郎、板垣退助、副嶋種臣等征韓ノ帥ヲ起サソフヲ主張シ議略ヲ決ス會ニ岩倉具視、木戸孝允、大久保利通歐洲ヨリ歸朝シ痛ク之ヲ駁ス西郷等議協ハサルヲ以テ辭職シ郷ニ還ル薩土藩士亦多ク官ヲ辭シ物情恟然タリ

●佐賀ノ乱ノ概況何如

答、江藤新平、嶋義勇等征韓論ノ行ハレサルヲ憤リ明治七年二月乱ヲ佐賀ニ起シ縣廳ヲ襲テ之ヲ取ル勢甚タ猖獗ナリ朝廷大久保利通ヲ遣ハシ之ヲ鎮撫セシメ尋テ嘉彰親王ヲ征討總督トシ山縣有朋ヲ參軍トシ往テ賊ヲ討タシム未タ到ラス官軍賊ヲ朝日山寒水村ニ撃テ

之ヲ破リ後新平義勇等ヲ捕斬シ事平ク

●臺灣ノ役ノ顛末何如

答明治七年四月陸軍中將西郷從道ヲ都督トシ兵ヲ率テ臺灣ヲ討ツ
是ヨリ先キ我小田縣及琉球藩ノ民臺灣ニ漂着シ土人ノ爲ニ殺サル
是ニ至リ其罪ヲ問フナリ我軍到ルヤ諸蕃風ヲ望テ降ル獨リ牡丹蕃
降ラス乃チ兵ヲ進テ之ヲ討テ酋長ヲ斬リ全部悉ク服ス初メ臺灣ノ
役朝廷先ツ使ヲ遣ハシ清廷ニ謀ル清廷異議ナキヲ以テ答フ我軍臺
灣ヲ征スルニ及ヒ清廷俄ニ違言セリ是ニ於テ往復辨論久シク決セ
ス事殆ト危ニ至ントス英國公使清廷ニ忠告シ償金五十万兩ヲ出シ
テ我邦ニ謝罪セシメ漸ク和ヲ講セリ

●西南ノ役ノ大略何如

答天皇京都ニ幸スル時ニ當リ西郷隆盛兵ヲ薩摩ニ舉ク天皇蹕ヲ西
京ニ駐メ隆盛征討ノ詔ヲ發シ玉ヲ始メ隆盛等韓論ノ諧ハサルヲ以

テ其ノ鄉里ニ歸リ桐野利秋篠原國幹ト謀リ私學校ヲ設ケ壯士ヲ教
練ス會々警視廳警部中原兼光鹿兒嶋ニ歸省ス私學校生徒等内命ヲ
奉シテ隆盛ヲ暗殺ニ來ルナリトス於是隆盛兵ヲ率テ鹿兒嶋ヲ發シ
政府ニ尋問スル所アラント稱シ東上セントス熊本鎮臺司令長官谷
干城之ヲ遮テ通過スルヲ許サス事聞エテ隆盛以下ノ官爵ヲ殺キ有
栖川煥仁親王ヲ征討總督トナシ遣テ之ヲ征ス賊軍熊本城ヲ圍ミ一
舉之ヲ陷ントス城堅フシテ拔ケス賊軍川尻ヲ本營トシ將ニ肥後ノ
堺南關ニ至ントス適々少將野津鎮雄等來テ高瀬木葉ノ諸村ニ戰フ
賊勇悍ニシテ官軍死傷頗ル多シ參軍山縣有朋亦到ル田原山鹿ノ各
處ニ戰ヒ勝敗久シク決セス邦内人心恟々トシテ暴徒各地ニ發セン
トスルノ勢アリ朝廷黒田清隆川路利良ヲ遣テ八代ニ上陸シ以テ賊
軍ノ背後ヲ衝カシム衝背ノ軍遂ニ熊本城ト連絡シテ圍ヲ解ク於是
賊軍日向ニ赴キ別ニ河村純義軍艦ヲ率テ鹿兒島ニ赴ク此ノ時ニ當

之ヲ破リ後新平義勇等ヲ捕斬シ事平ク

●臺灣ノ役ノ顛末何如

答明治七年四月陸軍中將西郷從道ヲ都督トシ兵ヲ率テ臺灣ヲ討ツ是ヨリ先キ我小田縣及琉球藩ノ民臺灣ニ漂着シ土人ノ爲ニ殺サル是ニ至リ其罪ヲ問フナリ我軍到ルヤ諸蕃風ヲ望テ降ル獨リ牡丹蕃降ラス乃チ兵ヲ進テ之ヲ討チ酋長ヲ斬リ全部悉ク服ス初メ臺灣ノ役朝廷先ツ使ヲ遣ハシ清廷ニ謀ル清廷異議ナキヲ以テ答フ我軍臺灣ヲ征スルニ及ヒ清廷俄ニ違言セリ是ニ於テ往復辨論久シク決セズ事殆ト危ニ至ントス英國公使清廷ニ忠告シ償金五十万兩ヲ出シテ我邦ニ謝罪セシメ漸ク和ヲ講セリ

●西南ノ役ノ大略何如

答天皇帝都ニ幸スル時ニ當リ西郷隆盛兵ヲ薩摩ニ舉ク天皇蹕ヲ西京ニ駐メ隆盛征討ノ詔ヲ發シ玉ヲ始メ隆盛等韓論ノ諧ハサルヲ以

テ其ノ鄉里ニ歸リ桐野利秋篠原國幹ト謀リ私學校ヲ設ケ壯士ヲ教總ス會々警視廳警部中原兼光鹿兒嶋ニ歸省ス私學校生徒等内命ヲ奉シテ隆盛ヲ暗殺ニ來ルナリトス於是隆盛兵ヲ率テ鹿兒嶋ヲ發シ政府ニ尋問スル所アラント稱シ東上セントス熊本鎮臺司令長官谷干城之ヲ遮テ通過スルヲ許サズ事聞エテ隆盛以下ノ官爵ヲ殺キ有栖川熾仁親王ヲ征討總督トナシ遣テ之ヲ征ス賊軍熊本城ヲ圍ミ一舉之ヲ陷ントス城堅フシテ拔ケズ賊軍川尻ヲ本營トシ將ニ肥後ノ堺南關ニ至ントス適々少將野津鎮雄等來テ高瀬木葉ノ諸村ニ戰フ賊勇悍ニシテ官軍死傷頗ル多シ參軍山縣有朋亦到ル田原山鹿ノ各處ニ戰ヒ勝敗久シク決セス邦内人心恟々トシテ暴徒各地ニ發セントスルノ勢アリ朝廷黒田清隆川路利良ヲ遣テ八代ニ上陸シ以テ賊軍ノ背後ヲ衝カシム衝背ノ軍遂ニ熊本城ト連絡シテ圍ヲ解ク於是賊軍日向ニ赴キ別ニ河村純義軍艦ヲ率テ鹿兒島ニ赴ク此ノ時ニ當

リ賊豊後ニ出テ四國ニ奔ントシテ果サヌ日向ノ可愛嶽ニ據リ敗テ
鹿兒島ニ入り城山ニ據ル官軍之ヲ圍ミ遂ニ隆盛ヲ斃シ其ノ餘黨ヲ
平ク此役ヤ死者凡六千二百餘人乱凡八閱月ニ及ヘリ

●朝鮮ノ乱兵我カ在朝鮮公使館ヲ襲撃セシ始末ヲ記セ

答、初メ朝鮮王ノ父大院君政權ヲ執リシカ外戚閔氏用ヒラルトニ及
テ大院君俄カニ政權ヲ失ヌ而シテ閔氏ハ外交ヲ主張シ大院君ハ鎖
國主義ヲ唱フ是ニ於テ大院君閔氏ノ權ヲ奪ヒ且ツ我交際ヲ斷タン
ト欲シ竊ニ愚妄ノ輩ヲ煽動シ俄ニ我公使館ヲ襲フ兵數百人公使花
房義質等館員二十餘人ト苦戰シ圍ヲ衝テ仁川港ニ到リ英國軍艦ニ
投シ版朝シテ其狀ヲ奏ス朝廷義質ヲシテ水師ヲ率ヒ再ヒ京城ニ赴
キ其暴舉ヲ詰ラシム朝鮮恐懼シ金五十万圓ヲ償ヒ乱黨ヲ捕ヘ巨魁
ヲ嚴罰シ罪ヲ謝シ事平ク

●明治十七年再ヒ朝鮮ニ變アリ其顛末何如

答、十七年朝鮮又變乱アリ時ニ韓廷ニ派ニ分レ一チ獨立黨ト云ヒ金
玉均朴泳孝等其領袖トナリ日本ニ和親シ國ヲ開キ大ニ開進ノ制度
ヲ行ントス一ヲ事大黨ト云ヒ清國ニ附シ舊習ヲ墨守セントス事大
黨ノ暴徒數名起テ大臣ヲ刺ス清國ノ兵暴黨ヲ助ケ王宮ヲ攻メ併テ
我公使館ヲ襲フ陸軍大尉磯林眞三等三十餘名之ニ死ス我政府因テ
使ヲ朝鮮ニ遣ハシ其ノ罪ヲ問ハシム朝鮮罪ヲ謝シ償金ヲ出シ凶徒
ヲ罰シ事平ク尋テ伊藤博文ヲ清國ニ遣ハシ朝鮮事件ヲ談判シ天津
條約ヲ結ヒ之ヨリ朝鮮ヲ獨立國ト定ム

支那之部

●荀卿ハ如何ナル人カ

答、荀卿名ハ況、趙人ナリ年五十始テ齊ニ游學ス時ニ田駢ノ属皆既ニ
死ス襄王ノ時荀卿最モ老師タリ齊尙ホ列大夫ノ缺ケタルヲ修ム荀
卿三タヒ祭酒タリ齊人荀卿ヲ議ス是ニ於テ荀卿齊ヲ去リ楚ニ適シ

春申君以テ蘭陵ノ令トナス春申君死シ荀卿廢セラレ因テ蘭陵ニ家
シ書數方言ヲ著ス

●五覇トハ何如

答、五覇トハ齊ノ桓公、宋ノ襄公、晉ノ武公、秦ノ穆公、楚ノ莊王ノ五公互
ニ興テ霸業ヲ建テ盟主トナル之ヲ名ケテ五覇ト云フ

●秦六國ヲ滅シ霸業ヲ爲シタル所以ヲ陳ヨ

答、戰國ノ時秦ヲ除キ六國其領地秦ニ四倍シ兵ノ多寡ヲ較セハ殆ト
數十倍ナリ而シテ名賢勇將孟嘗、信陵、平原、春申、廉頗、藺相如、田單、樂毅
等ノ人物アルニ拘ラス秦ニ併吞セラレト所以ノ者ハ唯六國ノ將士
時勢ニ通曉セス時機ヲ制スルヲ知ラス秦獨リ能ク之ニ通曉シ時機
ヲ制シタルニ因レハナリ

●秦始皇ノ功業ヲ記セ

答、始皇能ク人ヲ知リ戰國ノ世ニ崛起シ良將ヲ用ヒ忽チ天下ヲ統一

シ封建ノ制ヲ一變シテ郡縣トシ阿房宮ヲ作り長城ヲ築キ自ラ謂フ

徳三皇ヲ兼テ功五帝ニ過キタリト更メ號シテ始皇帝ト云フ

●睢水ノ戰ノ概要ヲ問フ

答、漢王諸侯ノ兵五十餘万ヲ率テ楚ヲ代テ彭城ニ入り其實貨美人ヲ
賂メ置酒シテ高會ス項羽方ニ齊ヲ擊ツ之ヲ聞キ自ラ精兵三万ヲ率
テ還リ漢兵ヲ擊テ大ニ漢軍ヲ睢水ノ上リニ破ル死スル者三十万水
之ヲ爲メニ流レス漢王ヲ圍ム三匝會々大風西北ヨリ起リ水ヲ折リ
屋ヲ發キ砂石ヲ揚テ晝晦シ王乃チ數十騎ト遁ルトナリ得タリ審食其
ナル者太公ト呂氏ニ從ヒ間行シ楚軍ニ遇テ獲ラル楚常ニ軍中ニ置
テ置トナス漢王滎陽ニ至ル諸敗軍皆會ス蕭何亦關中ノ老弱ヲ發シ
テ悉ク滎陽ニ詣ラシム漢軍復々大ニ振フ

●呂氏ノ乱ヲ示スヘシ

答、漢ノ少帝八年呂太后崩ス諸呂乱ヲナサント欲ス時ニ呂祿北軍ニ

將タリ呂産南軍ニ將タリ大尉勃兵ヲ率ル能ハス平勃郾寄ヲシテ祿ニ説キ印ヲ解キ兵ヲ以テ勃ニ授ケシム勃軍門ニ入り令シテ曰ク呂氏ノ爲ニスル者ハ右祖セヨ劉氏ノ爲ニスル者ハ左祖セヨト軍中皆左祖ス朱虛劉章ヲ召シ卒千餘人ヲ予フ呂産ヲ擊テ之ヲ殺ス兵ヲ都署シ悉ク諸呂ヲ捕ヘ少長トナク皆之ヲ斬ル

●西漢ノ時七國ノ反トハ何ソ

答、景帝ノ時龍錯奏シテ曰ク吳王天下ノ無頼亡人ヲ誘テ乱ヲ作サソフヲ謀ル今之ヲ削ルモ亦反シ削ラサルモ亦反セソ之ヲ削ラハ反丞ニシテ禍小ナラン削ラサレハ反運シテ禍大ナラント錯又奏シ楚趙關アリトシ一郡ヲ削ル膠西ハ姦アリト六縣ヲ削ル吳ノ會稽豫章ヲ削ルニ及テ書至ル吳王遂ニ反ス膠西膠東菑川濟南楚趙皆吳ノ約アリ是ニ至テ同シク反ス其勢甚盛ナリ帝周亞父ヲ以テ大尉ニ拜ス亞父三十六軍ニ將トシテ往テ吳楚ヲ擊テ郾寄ヲ遣リ趙ヲ擊テ樂布齊

ヲ擊テ樂陽ニ屯シ齊趙ノ兵ヲ監ス錯固ヨリ袁盎ト好カラス此ニ至テ盎奏シテ曰ク獨リ錯ヲ斬テ諸侯ノ地ヲ復スルアラハ刃ニ血ヌラヌシテ止ムヘシト是ニ於テ錯腰斬セラル周亞父大ニ吳楚ヲ破リ諸反悉ク平定セリ

●彭寵ノ反ヲ問フ

答、滎陽ノ太守彭寵ナル者東漢光武帝ノ玉郎ヲ討スル時突騎ヲ發シ糧食ヲ轉シ前後絶エス自ラ其功ヲ負テ意望甚タ高ク滿ルヘ能ハス幽州ノ牧朱浮ナル者アリ書ヲ與テ曰ク遼東ニ豕アリ子ヲ生ム白頭ナリ將ニ之ヲ獻セント道ニシテ群豕ニ遇フ皆白シ子ノ功ヲ以テ朝廷ニ論セハ遼東ノ豕ナラント帝寵ヲ徵ス寵自ラ疑ヒ遂ニ反ス後其奴寵ヲ斬テ以テ降ル

●昆陽ノ戰ノ大略何如

答、王莽己ニ帝位ヲ奪フヤ諸侯莽カ反逆ヲ鳴ラシ兵ヲ發シ之ヲ討ツ

曹勝タス漢ノ宗室劉秀兵ヲ起スニ及ヒ諸侯爭テ來援ス先是莽王邑
王尋ヲシテ兵ヲ發シ山東ヲ平定セシム兵百餘万ト稱ス漢ノ諸將敵
ノ兵勢ヲ見テ散去セントス劉秀諸營ノ兵ヲ發シテ自ラ步騎三千ニ
將トシ敵ノ中堅ヲ衝キ大ニ之ヲ破リ勢ニ乘シ遂ニ尋ヲ殺ス莽ノ兵
潰散ス關中之ヲ聞キ震懼シ海内響ノ如ク劉秀ノ軍ニ應ス

●黃巾賊ノ乱トハ何如

答、東漢ノ靈帝中平元年鉅鹿ノ張角ナル者妖術ヲ以テ教授シ太平道
ト云フ符水ヲ以テ病ヲ療ス弟子ヲ四方ニ遣シ誑誘スル十餘年間徒
衆數十万人アリ皆黃巾ヲ着ク故ニ黃巾賊ト云フ天下響應ス北部ノ
太守皇甫嵩等沛國ノ曹操ト軍ヲ合セ討テ之ヲ敗ル

●諸葛亮ノ人トナリ何如

答、亮人トナリ聰明英邁事ニ臨ムヤ戒謹整齊ニシテ號令嚴明ナリ後
漢ノ照烈皇帝ニ仕ヘ丞相トナリ幼主ヲ輔佐シ能ク忠誠ヲ盡ス皇帝

賜スルニ及ヒ遺詔ヲ奉シ中原ヲ平定セシコトヲ計リ鞠躬盡瘁十二年
途ニ其効ヲ奏セス空シク經綸ノ才ヲ齎シテ軍中ニ沒ス

●蘇峻ノ反スルヲ記セ

答、東晉成帝咸和二年曆陽ノ内史蘇峻反ス峻前キニ臨淮ニ守タリ王
敦再ヒ闕ヲ犯セシ時入衛シテ大ニ功アリ威望漸ク著ル曆陽ニ在ル
ニ及ヒ卒銳ク器精ク志朝廷ヲ輕ンシ亡命ヲ招納ス庾亮ナル者石頭
城ヲ修メ以テ之ニ備フ奏請シテ峻ヲ徵シ大司農トナス峻兵ヲ擧ケ
姑孰ヲ陷ル尙書令卞壺ナル者軍ヲ督シ峻ト力戰シテ死ス二子之ニ
隨ヒ皆敵ニ赴キ死ス母屍ヲ撫シテ曰ク父ハ忠臣タリ子ハ孝子タリ
何ヲ恨ント峻ノ兵台城ニ入ルヤ庾亮出奔ス峻ノ兵闕ヲ犯ス陶侃
温嶠入テ援ケ峻ヲ討シテ之ヲ斬ル

●淝水ノ戰ノ概略何如

答、秦王堅諸國ヲ征服シ意益々驕リ晉ヲ攻ントス諸將諫ムレバ聞カ

ス遂ニ長安ヲ發シ成卒六十万騎二十七万水陸均シク進ム運漕殆ト
百艘晋謝安ノ弟石ヲ以テ征討大都督トシ謝玄ヲ前鋒都督トナシ衆
八万ヲ以テ之ヲ防ク劉牢之精兵五千ヲ率テ洛澗ニ赴キ擊テ秦ノ前
鋒ヲ破リ其ノ將ヲ斬ル石等繼テ進ム秦兵泐水ニ逼テ陣ス玄人ヲシ
テ謂ハシメテ曰ク陣ヲ移シテ少シク卻キ我兵ヲシテ渡ルコトヲ得セ
シメ以テ勝敗ヲ決セヨト堅之ヲシテ牢ハ渡ラシメ之ヲ盛メント欲
シ兵ヲ麾テ卻カシム秦ノ兵退キ亦止ム可ラス朱序陣後ニアリテ曰
ク秦兵敗レタリト乃チ晋軍ニ奔ル玄等水ヲ渡リ追擊シテ大ニ之ヲ
破ル秦兵潰レ堅流矢ニ中テ走り還ル

●貞觀ノ治トハ何如

答唐ノ太宗英邁大度能ク人ヲ知ル初メ位ニ即クヤ大ニ心ヲ教化ニ
用ヒ專ラ民力ヲ愛養シ深ク驕奢ヲ嚴戒シ首トシテ宮女三千人ヲ放
ク嘗テ曰ク人主唯一心之ヲ攻ル者衆ク或ハ勇力ヲ以テシ或ハ辨口

ヲ以テシ或ハ諂諛ヲ以テシ或ハ嗜欲ヲ以テシ輻湊シテ各自ヲ售ル
コトヲ求ム人主少シク懈リ其一ヲ受クレハ危亡之ニ隨フ是レ其難キ
所以ナリト或人太宗ニ法ヲ嚴クシ盜ヲ禁セヨヲ請フ太宗曰ク當
ニ奢ヲ去リ費ヲ省キ徭ヲ輕クシ賦ヲ薄クシ廉吏ヲ選用スヘシ民ヲ
シテ衣食餘リアラシメハ自ラ盜ヲ爲サス安ソ重法ヲ要セシヤト貞
觀元年關内饑ユ二年諸道蝗アリ三年大水アリ太宗能ク之ヲ撫スル
ヲ以テ民敢テ怨嗟セス四年全國大ニ稔リ米價甚々賤シ終歲死刑ヲ
行フ僅ニ十九人海内太平路遺ナタルヲ拾ハス外戶閉ナス商旅野宿
ス

●武韋ノ禍トハ何如

答武韋ハ唐ノ高宗ノ后ナリ明敏ニシテ權數アリ政事ニ預ル初メ高
宗妾ノ子忠ヲ以テ太子ト爲ス武后之ヲ廢シ所生ノ子弘ヲ立ツ弘后
ノ意ニ逆ヒタルヲ以テ之ヲ廢シ其次賢ヲ立テ又之ヲ廢シ其ノ次賢

チ立ツ高宗崩シ哲位ニ即ク之ヲ中宗トス高宗崩後武氏益々專權ニシテ中宗ヲ廢シ繼テ之ヲ幽ス英公李敬業高宗ノ弟越王貞等武氏ノ專權ヲ憤リ兵ヲ舉ク武氏將ヲ遣シ擊テ之ヲ平ク太后遂ニ唐ノ宗室貴戚數百人ヲ殺シ自ラ聖神皇帝ト稱シ國號ヲ周ト改ム後年八十二ニシテ崩ス唐ヲ易テ周ト稱スル者十五年又韋氏ハ中宗ノ后ニシテ韋氏亦武氏ノ孽ニ倣ヒ專恣ナリ后遂ニ中宗ヲ毒殺シ皇子重茂ヲ立テ孺帝ト爲シ自ラ政ヲ攝ス睿宗ノ子隆基密ニ回復ヲ謀リ羽林ノ豪傑ニ結ヒ兵ヲ起シ韋后及其徒ヲ誅シ睿宗ヲ奉シ之ヲ立ツ之ヲ武韋ノ乱ト云フ

●唐ノ世藩鎮ノ患トハ何如

答唐玄宗ノ時朔方隴右河東河西諸鎮ニ節度使ヲ置キ數州ヲ以テ一鎮トナシ節度使ヲシテ此數州ヲ總ヘ州ノ刺史ヲシテ盡ク其所屬タラシム故チ以テ節度使土地財賦甲兵ノ權ヲ掌握シ強臣悍將天子ノ

命ニ服セス兵馬ノ權ヲ恃テ政府ヲ輕蔑シ其ノ弊止ムヘカラス之ヲ藩鎮ノ患トス

●唐代宦官ノ禍何如

答唐ノ穆宗敬宗ノ間宦官其逆焰ヲ逞フシ其勢制スヘカラス敬宗宦官劉克明ノ爲メニ弑セラレ宦官王守澄江王涵ヲ立テ之ヲ文宗トス文宗ノ時ニ方リ宦官益々熾ニシテ天子ヲ廢立スルヲ掌中ニアリ大和五年帝宦官ノ禍チ憤リ同平章事宋申錫ト謀リ宦官ヲ誅セントモシカクタス申錫貶死セラル九年帝又李訓鄭注等ト宦官ヲ誅セント謀リシカ事敗レ李訓ハ人ノ爲メニ殺サレ鄭注ハ宦官ノ爲メニ殺サル帝孤立天下ノ政權皆宦官ノ手ニ決シ天子ヲ脅制シ宰相チ蔑視シ專横至ラサル所ナシ

●唐ノ安祿山ノ乱ヲ記セ

答祿山ハ本營州ノ雜胡初名何啞山母安氏ニ亞婚ス因テ其姓ヲ冒ス

性狡猾驍勇敗軍ノ將ヲ以テ唐ノ玄宗ニ用ヒラレ平盧ノ節度使トナ
ル帝國內ノ富饒ヲ見テ漸ク政事ニ倦ミ朝事ハ總テ宰相ニ任シ淫虐
ヲ事トス安祿山精兵ヲ擁シ數鎮ニ據リ以テ唱乱ノ時機ヲ俟ツ十四
年安祿山遂ニ反シ東京ヲ陥ル平源ノ太守顏真卿大舉賊ヲ討ス時ニ
祿山自ラ大燕皇帝ト稱ス此時ニ當リ眞源ノ令張巡兵ヲ雍丘ニ起シ
賊ヲ討シ朔方及ヒ河東ノ節度使等大ニ賊將史思明ヲ敗リ河北十四
郡ヲ復スト雖モ賊遂ニ關ニ入り玄宗帝蜀ニ蒙塵セリ其後祿山其子
安慶結ノ爲メニ殺サル

●成吉思汗ノ人トナリ及功業何如

答、英邁ニシテ大略アリ其兵ヲ用ユルヤ歷山王ニ似テ大略之ニ過キ
其人ヲ用フルヤ該撒ニ似テ其智之ニ過ク四方ノ群雄ト相争ヒ遂ニ
鞏鞏諸國ヲ統一シ勢ニ乘シ中央亞細亞ヲ征略シ波斯印度ノ諸國ヲ
蠶食シ境土ヲ擴メ剩ヘ魯西亞ヲ蹂躪シ其版圖亞細亞ノ過半歐羅巴

ノ東南部ニ跨ル

●元朝ノ宗教ヲ略記セヨ

答、元朝ノ時ニ最モ盛ナリシハ佛教ナリ蓋シ蒙古ノ始祖ハ印度ヨリ
出ルト云フ故ニ佛教ヲ以テ一定ノ國是トシ人民之ヲ崇信スルヲ怡
モ在スルカ如シ回教ハ唐代ヨリ已ニ支那ニ入りタレモ其ノ勢力微
弱ナリキ然ルニ初メ成吉思汗ノ兵ヲ率テ支那ニ入ルヤ其部下ニハ
回教ヲ奉スル土耳其人甚タ多ク忽必烈ニ至リ回々司天臺ノ官屬ヲ
設ケタリ故ニ回々教ハ當時ニ行ハレ一ノ要素ヲ爲セリ、雖モ佛教
及ヒ儒教ノ如ク勢力ナシ回々教ノ外ニシニス派ノ耶蘇教徒ノ或
那ニ至リシ者多キハ元初ニアリ葡人「ベネデーク」ゴースノ如キ其
一人ナリ元朝ハ宗教界ニ於テモ亦其新奇ノ元素ヲ注入セシヲ知
ルニ足ル

●鴉片ノ戰トハ何ソ其原因結縲ヲ述ヘヨ

答、初メ清國政府ニ於テ鴉片ノ輸入益々熾ナルヲ憂ヒ百方之ヲ防ソ
トスルモ英商種々ノ姦計ヲ以テ輸入セシカハ道光二十一年兩廣總
督林則徐廣州ニ於テ英人ノ鴉片二万餘函ヲ燒毀スルニ至ル此ニ於
テ英國政府兵ヲ發シ清國ヲ討タシム廣州廈門寧波上海等ノ地ヲ陷
レ進テ南京ヲ圍ム翌二十二年清帝和ヲ講シ償金二千一百万元ヲ出
シ加之香港ヲ以テ永ク英領トナシ廣州廈門寧波福州上海ノ五港ノ
通商ヲ許シ和議初テ成ル

●長髮賊トハ何如

答、清國道光三十年六月廣東ノ人洪秀全ナル者乱ヲ起ス秀全人トナ
リ天資英邁軀幹雄偉ニシテ才學アリ深ク謀ル所アリテ同志ヲ結納
ス是ヨリ先キ清國政府ハ英國ト戰爭シ國力疲弊シ紀綱振ハス加之
凶饉アリ群盜大ニ起ルニ乘シ洪秀全乱ヲ廣東ニ起ス勢甚ク猖獗四
カヲ劫掠シ南京ニ據ル三年自ラ太平天皇ト稱ス世之ヲ長髮賊ト云

●英佛同盟軍清國ヲ撃ツ其原因結果ヲ問フ

答、初メ清國政府鴉片ノ密輸ヲ禁セント欲シ英國ノ旗章ヲ掲ケ商業
ヲ營ム支那船ヲ捕ヘ其旗章ヲ奪フニ因リ英政府ハ清國政府ニ對シ
損害ヲ要求セシム清國政府之ヲ拒絕セリ是ニ於テ英清葛藤ヲ生ス
其ノ後佛國軍艦支那砲臺ヨリ砲撃セラレ其外批准條約交換地ノ事
等ヨリシテ英佛兩國全權委員ハ芝罘ニ到リ直チニ要求ノ點ヲ清國
政府ニ通知セシモ清國政府ハ詭辨ヲ構ヘテ之ニ應セス同盟軍ハ直
ニ進テ天津ヲ陷レ遂ニ北京ニ迫ル清兵支フル能ハス文宗熱河ニ走
リ皇弟恭親王ヲシテ英佛ト和ヲ講セシメ償金八百万元ヲ出シ天津
港ヲ開キ局ヲ結ヘリ

●東京遠征ノ原因結果何如

答、佛國乾隆五十六年ノ頃ヨリ安南ニ往來シ常ニ機ヲ得テ志ヲ安南

ニ過フセントセリ其ノ後同治十三年即チ西曆千八百七十四年佛安條約二十二款ヲ締結セシカ光緒ノ時ニ當リ佛國ニ於テ「グレウ井」大統領トナリ「フェリ」内閣議長タリ蓋シ「ガムヘツタ」氏以來佛國ハ俊傑皆其内訌ニ苦ミ鬱勃磅礴ノ氣伸ントスル所ナク内閣更迭反覆常ナラザリシカ「フェリ」ハ其機ニ乘シ千八百七十四年佛安條約ノ精神ニ基キ安南王カ其ノ條約ヲ破リタルヲ責メ遠征軍ヲ出シタルニ始リ遂ニ清國ト葛藤ヲ生セリ而シテ其ノ結果ハ佛國ハ安南ヲ屬邦トナシタリト雖モ清國ニ向ヒタル戰爭ノ結果ハ勝利ヲ得スシテ和議ヲ結ヘリ

● 黑旗兵トハ何ソ

答、黑旗兵ハ劉永福ノ率ユル所ノ精兵ナリ劉永福ハ元是レ長髮賊ノ餘賊ニテ同治ノ始メ長髮賊清軍ノ爲メニ追ハレ永福ハ退テ安南ノ邊境ニ入ル永福膽識アリ好テ四方ノ偉人ヲ招納シ次第ニ壯士ヲ練

リ其地遂ニ巨鎮トナル其ノ軍人ハ皆精悍饒勇ナリ

● 伊犁紛議ノ始末何如

答、光緒ノ初メ伊犁地方ノ人民端ヲ籍リ紛擾シテ魯國商民ヲ害スル者少ナカラザリシカハ露國政府「ユルハフスキ」將軍ヲシテ之ヲ鎮壓セシム將軍商民保護ヲ名トシテ遂ニ伊犁ヲ占領セリ是ヨリ先キ喀什噶爾ノ酋長阿古栢兵ヲ擧ゲシカ各地不逞ノ徒起リ清軍ニ抗抵シ其ノ勢甚タ猖獗ナリ是ニ於テ清國政府左宗棠ヲ總督トシ之ヲ鎮定セシム左宗棠既ニ喀什噶爾地方ヲ平定シ勢ニ乘シ露國ノ占領セル伊犁ヲ回復セント欲シ清國政府ハ遂ニ全權使臣ヲシテ其返還ヲ魯國ニ談判セシメタリ然ルニ此ノ返還ノ方法ト露國要求ノ多寡トニヨリ雙方意見合ハス談判殆ト破ントセリ此ニ於テ清國政府更ニ曾紀澤ヲ全權大使ニ任シ露國ニ遣シ伊犁ヲ支那ニ還シ支那ハ償金ヲ魯國ニ出シ平和ノ局ヲ結ヒ伊犁ノ紛紜漸ク解ク時ニ光緒七年ナ

植物科

● 動物植物ノ著シキ差違ヲ示セ

答、植物ノ主タル功用ハ動物ノ食トスル能ハサル地ト空氣ノ一部トヲ取リテ之ヲ動物ノ食トスル者ニ變化スルニアリ而シテ動物ノ餌食ハ皆植物ノ造成ニ係ル者ナリ

● 植物ノ生活ニ必用ナル者ヲ示セ

答、植物ノ生活ニ要スル者ハ第一空氣第二熱第三光第四水第五土質是レナリ

● 胚トハ何ソ

答、種子中ニ含有スル嫩植物ヲ云フ

● 幼根子葉及幼芽トハ何ソ

答、幼根ハ胚ノ小莖ヲ云ヒ幼根ノ上端ニ嫩葉アリ之ヲ子葉ト云ヒ種子未タ萌發セサル時往々子葉間ニ小芽ヲ具スル者ヲ幼芽ト云フ

● 根ト莖トノ成長ノ模様異ナルヲ示セ

答、莖ハ節ヲナシテ成長シ各節其下節ノ上端ヨリ出テ節ノ各部其全キ長ヲ得ルニ至ル迄暫伸長ス然レモ根ハ節ヲナサス且ツ其下端ノミ伸長ス

● 莖ノ各節ノ伸長スルハ何ノ爲メナルヤ

答、葉ヲシテ相離レシメテ十分ニ日光ヲ受ケシメソカ爲メナリ

● 子葉ノ功用ヲ問フ

答、根ノ土中ヨリ吸収シタル物質ヲ日光ノ力ヲ藉リテ之ヲ滋養物ニ化ス但シ此ノ滋養物ノ一部ハ已ニ生シタル莖ニ葉ノ大キサヲ増スニ供シ他ノ一部ハ莖ノ第二節ト其葉トヲ生スルニ供ス

● 双子葉胚及單子葉胚トハ何ツ且ツ其區別何如

答、双子葉胚トハ幼根ト其上端トニアル一雙ノ子葉トヲ以テ成ル處ノ胚ヲ云ヒ單子葉胚ハ發芽スル時只一片ノ葉ヲ生スル者ヲ云フ而

シテ双子葉胚ハ胚ノ上端ニ刻痕アリ以テ單子葉胚ト區別ス

● 芽及枝ノ生スル部分及其模様何如

答、芽ハ葉腋ニ生ス而シテ葉ノ莖上ニ排置スル一平等ナル故ニ芽モ亦平等ニ排置ス枝ハ芽ヨリ生ス故ニ枝モ亦平等ナリ

● 草本トハ何ツ且ツ其別ヲ舉ケヨ

答、草本トハ莢實熟シテ冬ニ近ツケハ全ク枯死スルカ又ハ地上ニ出テタル部分ノミ枯死スル者ニシテ一年生、二年生、多年生等ノ別アリ一年生草本トハ其生シタル年ニ種ヲ生シテ枯死スル者ヲ云フ二年生ノ草本トハ其生シタル年ニ花ヲ着ケスシテ冬ヲ超ヘ明年ニ至テ花ヲ開キ種子ヲ成熟シテ全ク枯死ス多年生草本トハ全ク生存スル者ニシテ毎年花ヲ開キ冬ニ至テ地上ニ出テタル部分ノミ枯死スル者ヲ云フ

● 灌木及喬木ノ區別何如

答、灌木ハ多年生ノ植物ニシテ其莖木質ヲ備ヘ年々成長スル者ニシテ喬木ハ灌木ノ如クニシテ唯其形ノ大ナル所ヲ異ナリトス

●芽トハ何ソ且ツ此二大區別ヲ示セ

答、芽トハ葉トナリ或ハ枝トナル所ノ者ニシテ莖ノ頂上ニ生スル者之ヲ頂芽ト云ヒ莖枝ノ側ヨリ生スル者ヲ腋芽ト云フ

●頂芽側芽ヲ生スル植物ヲ區別セヨ

答、外長植物ハ頂芽ト側芽トヲ有シ若シ頂芽ヲ害スルコトアレハ勢自ラ側芽ノ發達ニ赴ク而シテ内長植物ハ頂芽ノミヲ有スルナリ

●鱗芽トハ如何且ツ其効用ヲ問フ

答、鱗芽トハ鱗片ノ形ヲ有スル芽ニシテ葉ノ變化物ナリ其用ハ内部ノ柔軟ナル部分ヲ保護スルニアリ

●副芽及不定芽トハ何ソ

答、副芽トハ二芽或ハ數芽ノ尋常腋芽ノ外ニ生スル者ヲ云フ不定芽

トハ葉腋ニ在ラスシテ莖根或ハ葉上ニ順序ナク生スル者ヲ云フ

●葉ノ位置ヲ區別セヨ

答、葉ノ位置ニ二様アリ一ヲ對生ト云ヒ一ヲ互生ト云フ對生トハ各節ヨリ二葉ヲ生スル者ニシテ莖ノ各節一葉ヲ生スル者ヲ互生ト云フ

●有限成長及無限成長トハ何如

答、有限成長トハ春ニ至レハ強壯ナル芽ヨリ嫩枝ハ速ニ成長シテ翌年ノ爲メニ再ヒ芽ヲ生スル者ヲ云フ無限成長トハ其枝夏日絶ヘス伸長シ霜或ハ他ノ原因アリテ其發達ヲ妨ケナル以上ハ止マキル者ヲ云フ

●直出幹及分岐幹トハ何如

答、年々頂芽ヲ發シテ一直條ヲナシテ枝ト明ニ區別スルコトヲ得ル者ヲ直出幹ト云ヒ枝ヲ四方ニ分岐スルヲ分岐幹ト云フ

● 潜伏芽葉芽及花芽トハ何如

答、潜伏芽トハ成長セスシテ永ク存シ通常外部ニ見ハレサル者ヲ云フ葉芽トハ葉ヲ包有シ發生シテ嫩枝トナル者ヲ云ヒ花芽トハ花ヲ包有シテ葉ヲ有セサル者或ハ蕾ヲ云フ

● 始初單根及始初複根ノ別ヲ示セ

答、始初單根ハ胚ノ種子ヨリ發スル其根端ヨリ生スル者ニシテ又直根ト云フ又直根ヲ有セスシテ種ヨリ發生スル其根端ヨリ生スル者ニシテ又顯ハル者アリ之ヲ始初複根ト云フ

● 枝葉ノ成長ト根トノ關係何如

答、枝ニ多クノ葉ヲ生シテ水分ヲ蒸發スルト盛ナル間ハ根モ新根ヲ生シテ水分ヲ吸收スル面ヲ増加ス而シテ己ニ失フタル水分ヲ補フ故ニ葉已ニ落ルカ若クハ其水分ヲ蒸發スル作用ヲ止メルハ根ノ成長モ止ミテ其柔キ纖維根ハ固キヲ致ス

● 根ノ種類何如

答、纖維根、圓錐根、蕪菁根、紡錐根、塊根、氣根、後生根等ナリ

● 蕪菁根及紡錐根トハ何如

答、蕪菁根ハ上部肥大ニシテ下部頗ニ纖細ナル者ヲ云ヒ紡錐根トハ中部最モ肥大ニシテ兩端漸ク細キ者ヲ云フ

● 後生根トハ何如

答、後生根トハ莖ニ土ヲ蔽ヒ日光ノ射ラサル様ニ暗黒ニシテ適當ノ濕氣ヲ與フル中ニ生スル根ヲ云フ

● 氣根トハ何ソ

答、土中ニアリテ成長セス空氣中ニ生スル根ヲ云フ

● 空氣植物及ヒ寄生植物トハ何如

答、空氣植物ハ樹木ノ幹枝ニ附着シテ成長スレド樹身ヨリ滋養物ヲ吸收スルコトナク空氣中ヨリ其滋養分ヲ吸收スル者ニシテ苔蘚地衣

ノ類ナリ寄生植物トハ寄生スル處ノ物体ヨリ養分ヲ吸收シテ成長スル者ニシテ即チヤドリギ(黴等)ノ如シ

● 莖トハ何ソ且ツ其功用ヲ問フ

答、莖トハ其初ハ幼軸ニシテ其頂端ニアル幼芽成長シテ莖ヲ伸長ス其作用ハ幼芽葉及花ノ三者ヲ支ヘ又根ヨリ吸收シタル水分ヲ葉ニ送り葉ニ因テ生シタル物質ヲ根ニ送ル通路ナリ

● 有莖植物及無形植物トハ何ソ

答、有莖植物トハ植物ノ莖或ハ枝地上ニ出テ、明カニ見ルヘキ者ヲ云ヒ無莖植物トハ莖地上ニ見ハレスシテ莖或ハ葉柄及ヒ花梗ノミ地上ニ出ル者ヲ云フ例ヘハ番紅花すみれ等ノ如シ

● 莖ノ大小ト生期ノ長短トニ因テ區別セヨ

答、草莖、半灌木莖、亞灌木莖、灌木莖、亞喬木莖、喬木莖トス

● 莖ノ種類ニ特別ノ名稱ヲ有スル者ヲ示セ

答、稈及莖幹トス稈トハ禾本類及莎草類ノ節目アル莖ヲ云ヒ莖幹トハ棕櫚等ノ鱗片ヲ具セル特異ノ幹ヲ云フ

● 地中ノ莖ヲ大別セヨ

答、根莖塊莖、根莖鱗莖ノ四トス根莖トハ地下ニ匍匐スル莖ニシテ多少長キ節關ヲ有シ各節ニ小ナキ鱗片狀ノ葉ヲ生シ且ツ節及他ノ部分ヨリ不定芽ヲ生スル者ヲ云フ蓮根及薄荷ノ如シ塊莖トハ馬鈴薯ノ如ク根莖ノ一部著ク肥大コシテ滋養物ヲ貯藏スル者ナリ根莖ハ多肉ナル地下莖ニシテ周圍ニ膜質ノ皮二三枚ヲ有スルハ其葉ナリトス慈姑ノ如シ鱗莖ハ地中莖ニシテ横ノ直徑ハ縦ヨリ長ク鱗片葉ヲ以テ一塊ヲナス者ナリ

● 鱗莖ノ用何如

答、鱗莖ハ滋養物ヲ貯ヘ其中心ヨリ年々莖ヲ抽出シテ鱗片ヨリ養分ヲ取ル者ナリ

●葉ノ形狀ニ就テ大別セヨ

答、尋常ノ形ヲ有スル者ヲ正形葉ト云ヒ特異ノ形狀ヲナス者ヲ變形葉ト云フ

●葉ノ主ナル部分ヲ問フ

答、葉片葉柄托葉ナリ葉片ハ開張セル部分ニシテ表ハ天ニ向ヒ裏ハ地ニ向フ托葉ハ柄ノ基脚兩側ニアル者ニシテ其葉ハ小ニシテ植物ノ附属品ナリ葉柄ハ葉ノ柄ナリ

●葉ノ構造何如

答、葉ハ二個ノ物質ヨリ構成セラル一ハ綠色ノ肉即チ細胞組織ナリ一ハ纖維質ノ骨格ニシテ柔軟ナル肉中ニ貫通シ以テ葉ヲ堅牢ナラシム

●葉ノ骨格ヲ説明スヘシ

答、葉ノ骨格ハ木質ヨリ成ル之レ堅韌ナル纖維狀ノ物質ニシテ並行

スル糸即チ纖維束ヲナシ莖ヨリ葉柄ヲ通シテ葉中ニ入り横ニ分開シテ其肋ト脈トヲナス骨格ノ主ナル大枝ヲ肋ト云ヒ大枝一條ナル片或ハ中央ノ一條頗ル大ナル片之ヲ中肋ト云ヒ小ナル枝ヲ脈ト云フ脈分岐シテ更ニ小ナルチ細脈ト云フ

●脈狀ヲ大別セヨ

答、大別シテ平行脈網脈ノ二類トス平行脈葉ハ一個ノ子葉ヲ有スル植物ニ屬シ網脈葉ハ一雙ノ子葉ヲ有スル植物ニ屬ス故ニ草木ノ葉ヲ一見シテ直チニ雙子葉類單子葉類何レニ屬スルヤヲ知ル

●尋常葉ヲ大區別セヨ

答、單葉複葉ノ二類トス單葉トハ葉片只一個ナル者ヲ云ヒ複葉トハ葉片分レテ數個トナリ皆一條ノ葉柄ヨリ出ル者ヲ云フ

●葉ノ作用ヲ問フ

答、植物營用機關ノ一部ニシテ呼吸ヲ主トル者ナリ

●對生葉ノ距離ヲ顯ハス法ヲ示セ

答、二葉ノ距離ハ常ニ均一ニシテ之ヲ分數ニテ示スヲ得即チ葉數ヲ以テ分子ノ一ヲ除シタルモノニシテ二葉ヲ生スル場合ニ於テハ $\frac{1}{2}$ 即チ半圓周ノ距離ナリ

●發序式トハ何如

答、葉ノ未タ成長セスシテ芽中ニ在ルキハ相壓迫スルヲ以テ或ハ屈曲シ或ハ摺疊シ或ハ又卷旋シ種々ノ異狀ヲ呈ス之ヲ葉ノ發序式ト云フ

●花ノ作用何如

答、主トシテ生殖ヲ營ミ種子ヲ生スルノ目的ヲ以テ葉ヨリ變形セル一官能ナリ

●花ノ部分ヲ問フ

答、萼、花冠、雄蕊、花糸、葯、花粉、雌蕊、子房、胚珠、卵包是レナリ萼トハ最モ外部

ニアル花輪ニシテ數瓣ヨリ成ル而シテ其第二ノ花輪ヲ花冠ト云フ雄蕊ハ花ノ變形セル器官ニシテ生殖ヲ營ム器能アル花粉ヲ生スルノ用ヲナス花糸ハ葯ヲ支フ柄ニシテ細ク軟ナリ葯ハ小囊ヲナシ其中ニ花粉ヲ含ム花粉ハ生殖ニ必用ニシテ通常黄色ノ粉末ナリ雌蕊ハ一或ハ許多ノ心蕊ヨリ成リ花ノ中心ニ位ス下部ノ肥大空洞ナル部分ヲ子房ト云フ

●花ノ形狀ニ就テ大別セヨ

答、完全花不完全花平等花不平等花整齊花不整齊花トス

●完全花不完全花トハ何如

答、完全花トハ萼花冠雌蕊雄蕊ノ四機關共ニ具備スル者ニシテ不完全花トハ中心欠乏スル者ヲ云フ

●平等花不平等花ノ別何如

答、平等花トハ各輪ノ部分其數等シキカ或ハ倍數ナル者ニシテ不平

等花トハ各輪ノ諸部其數等シカラサル者ナリ

●花ノ無限及有限排置トハ何如

答、無限ノ排置ハ腋花ヨリ成ル者ニシテ頂芽ハ通例ノ如ク成長シ限
ナク莖ヲ伸長ス有限排置トハ頂花ヨリ成ル者ニシテ頂芽ハ變シテ
花トナリ延長スル能ハサルヲ云フ

●開花法ノ種別何如

答、遠心先開、中心先開及中心ヨリ開キ始メ、同時ニ上下ニ向ヒ進ム者
トノ三種アリ遠心先開ハ又ニツニ分ツ一ハ傘房花及傘形花ノ如ク
周邊ノ花先ツ開キ漸次中心ニ近ツク者ト一ハ繖狀花及繖狀花ノ如
ク下部ノ花先ツ開キ次第ニ上方ニ向フ者ト是レナリ是等ハ一般ニ
無限花序ノ植物之ニ屬ス中心先開モ亦ニツニ分タル一ハ中心ノ花
先開シテ次第ニ周邊ニ及ホシ一ハ上部ヨリ次第ニ下方ニ及フ者ナ
リ是等ハ有限花序ノ植物之ニ屬ス

●果實ノ種類ヲ示セ

答、單果聚合果ノ二種ニ大別ス其單果トハ一個ノ雌蕊成熟セル者ニ
シテ聚合果トハ許多ノ花ヨリ生シタル果實互ニ密合シテ一軸ヲナ
ス者例之ハ桑實ノ如シ

●種子トハ何ト

答、胚珠ノ發育セル者ニシテ仁及種被ヨリ成ル仁ハ種皮ノ内部ニハ
ル所ノ者ニシテ單ニ胚ヨリ成ルアリ又別ニ胚乳ト稱スル滋養物ノ
胚ノ周圍ニアル者アリ種被ハ通常ニ二枚ニシテ外被ハ厚硬ニ内被ア
薄クシテ軟ナリ

●細胞ノ含有物質ヲ示セ

答、原形質、葉綠素、澱粉、結晶体

●植物組織ノ種類ヲ分類セヨ

答、柔軟細胞組織、木質、内皮細胞

●外長莖及内長莖ノ區別ヲ示セ

答、外長莖ハ木質ノ外圍ニ於テ年々層ヲ増シ成長スル所ノ莖ヲ云ヒ内長莖ハ發生層ヲ生セス新シク且ツ柔軟ナル木質ハ常ニ舊ク且ツ硬ク木質ノ内部ニアル者ヲ云フ

●同化作用トハ何如

答、已レノ周圍ヨリ營養物ヲ攝取シ之ヲ自体ノ一部ニ變成セシムル作用ヲ云フ

●植物体ヲ造成セル化學的要素ヲ示セ

答、炭素酸素水素窒素ノ四元素ナリ

●植物質中各部ノ營養ハ如何ニシテ行ハルヤ

答、其部分ト有葉部分ノ間ニ存スル不斷ノ連絡ニヨリ行ハルヤナリ

●植物ノ大區別ヲ問フ

答、植物界ヲ分テ顯花植物隱花植物ノ二科ニ分類ス

動物科

●有脊動物ト無脊動物トノ區別ノ要點何如

答、有脊動物ノ横断面ハ大小ノ二管ヲ重キタル如クニシテ上部ノ小管中ニハ神経系ノ至要部ヲ容レ下部ノ大管中ニハ食管血管ノ兩系及交感神経系ヲ藏セリ之ニ反シテ無脊動物ノ横断面ハ一管中ニ悉ク諸機關ヲ保藏シ且ツ其食管ト神経系トノ位置ハ前ニ反對セリ

●有脊動物ノ營養機關ヲ問フ

答、口唇齒牙ヲ初メ食道胃腸ヨリ成リ肝脾兩臟ノ導管ハ腸管ノ初部ニ開在ス而シテ食物ノ消化ニ由テ製出セラレタル滋養分ハ胃腸ノ側壁ヨリ直チニ体ノ諸部ニ分布セスシテ先ツ乳糜管ニ由テ一旦心臟ニ達シ此ヨリ全体ニ分布セラルヤナリ

●有脊動物ヲ大別スヘシ

答、哺乳類、鳥類、爬虫類、兩棲類、魚類

●肺循環及体循環トハ何如

答、渾身ヨリ會淺セル靜脈血ハ大靜脈ニ由リテ先ツ右心耳ニ入り漸次ニ右心室ニ移リ而シテ後肺動脈ヲ流通シテ肺臟ニ達シ炭酸ヲ放散シテ酸素ヲ吸收ス其氣化シテ清潔トナレル動脈血ハ肺靜脈ニ由リテ左心耳ニ入り左心耳ヨリ左心室ニ移リ之ヨリ大動脈ニ由テ身体諸部ニ配布セラレ如斯血液ノ大靜脈ニ由テ右心耳ヨリ右心室ヲ經テ肺臟ニ達スル循環ヲ肺循環或ハ小循環ト云ヒ肺臟ヨリ左心ヲ經テ身体諸部ニ循環スルヲ体循環又ハ大循環ト云フ

●哺乳類ノ血液何如

答、殷紅溫暖ニシテ扁圓形ナル赤白二種ノ血球ヲ含ミ白球ハ核ヲ有シ赤球ハ之ヲ有セス

●哺乳動物ノ脊柱ヲ區分セヨ

答、頸椎、脊椎、腰椎、薦骨、尾椎骨

●爪ノ種類ヲ問フ

答、爪ニ三種アリテ人及猿ノ如ク扁平ナルヲ扁爪ト云ヒ猫犬ノ如ク鈎曲セルヲ鈎爪ト云ヒ潤大ニシテ指尖ヲ包ム者ヲ蹄ト云フ牛馬ノ如シ

●齒ノ成立何如

答、齒ハ齒質、珐瑯質及白堊質ノ三種ノ物質ヨリ成リ必ス齒槽中ニ深ク嵌入ス

●消化作用ヲ説明スヘシ

答、食管系ハ口ニ始リテ肛門ニ終ル口ニ齒牙アリテ食物ヲ咀嚼シ又唾腺アリテ唾液ヲ分泌シ以テ食物ヲ濕潤シ其嚥下ニ便ニセシメ且食物中ノ澱粉質ヲ溶解セシムルノ用ニ供ス次ニ食物ハ舌ト食道筋トノ作用ニ由テ胃ニ達シ胃ノ收縮力ニ由テ分碎セラレ其内面ヨリ分泌スル胃液ニ由テ其蛋白質溶解性ヲ受ケ濃厚酸性ノ液体トナル

之ヲ糜粥ト云フ糜粥胃ヲ辭シテ小腸ニ移ラントスル際肝臟ヨリ膽汁ヲ受ケ脾臟ヨリ脾汁ヲ受ケ又小腸ノ粘膜ヨリ分泌スル腸液ニ混シ終ニ食物ノ脂肪質モ全ク其性ヲ變シテ消化ノ作用ヲ完了ス

●胃ノ構造及腸ノ長短ハ如何ナルコトニ關係スルヤ
答、肉食スル者ハ胃單一ニシテ腸管短ク植物質ヲ食スル者ハ胃柱々重複シテ腸管甚ダ長シ

●頭腦ノ成立何如
答、大腦小腦ノ二部ヨリ成リ高等哺乳動物ニハ大腦最モ能ク發育シ且ツ外面ニ迂曲セル數多ノ皺積ヲ存シテ其左右ノ兩半球ハ一ノ總接体ニ由テ接合ス小腦ノ兩半球ノ間ニ又横走セル一ノ總接体ヲ存ス此二種ノ總接体ハ下等有脊動物ノ有セサル者ナリ

●哺乳動物心臟ノ構造ヲ示セ
答、心臟ハ左心右心ノ二部ヨリ成リテ互ニ相閉鎖スレド各部分ハ心耳心室ト稱スル二房ヨリ成リテ此二房ハ互ニ相交通セリ

●哺乳動物ヲ大別セヨ
答、二手類、四手類、食蟲類、翼手類、齧齒類、食肉類、長鼻類、有蹄類、游泳水類、海牛類、貧齒類、有袋類、一穴類

●人類ノ他ノ哺乳動物ト解剖上異ナル要點ヲ示セ
答、頭腦ノ身体ノ大サニ比シテ最モ大ニシテ且ツ大腦ハ殊ニ能ク發育シ其迂曲セル皺積多キ是レナリ

●四手類ノ名ヲ得ル所以何如
答、後肢ノ拇趾ハ前肢ノ母趾ト同シク他ノ四趾ト相對峙シテ物ヲ握取スルノ用ヲナスカ故ナリ

●齧齒類ノ特徴何如
答、此類ハ犬齒ヲ欠キ門齒ト臼齒トノ間ニ廣濶ナル差隙ヲ存ス門齒ハ長大弓曲シテ深ク齒槽中ニ嵌着ス此類ハ總テ硬物ヲ齧ムカ故ニ

齒頭磨滅スルヲ以テ門齒ハ成長不斷ノ性ヲ有シ其前面ノミ帶黃赤色ノ珫瑯質ヲ被リ後面ハ齒質ヨリ成ル故ニ齒頭ノ後部ハ前部ヨリモ多ク磨滅シテ頗ル銳利ナリ顚顚關節窩ハ他ノ獸類ト異ナリテ縱向シ食物ヲ嚙ムニハ下顎ヲ前後ニ運用シテ其嚙碎ニ便ナラシム以上此類ノ特徴ナリ

●食肉類ノ特徴何如

答、此類ノ徵候ハ專ラ齒ノ形質ニ在リ即チ其咀嚼面ハ皆銳利ニシテ單ニ肉食スル者ハ上顎最末ノ小白齒ト下顎第一ノ白齒トハ強大ニシテ銳利ナリ其内側ニ距ト稱スル一突起ヲ有ス之ヲ食肉齒ト云フ特ニ顎骨短濁ニシテ白齒ノ數愈々少ナキ者ハ愈々肉ヲ嚙ム者トス又其顚顚關節ハ橫向シテ下顎ハ左右ノ運動ヲ許サルカ故ニ咀嚼力甚々強シ

●有蹄類ヲ分類セヨ

有蹄類
偶蹄類 反芻類 雜食類
奇蹄類

●反芻類ノ特性何如

答、趾ハ多クハ四個ニシテ各蹄ヲ具ヘ其狀恰モ單蹄ノ割裂セル者ノ如シ中央ノ二趾就中強大ニシテ步行ノ主用ヲナシ兩隣ノ二趾ハ短小ニシテ稍々後部ニ副生ス之ヲ懸蹄ト云フ掌骨及蹠骨ハ各二個アリテ互ニ相結合シ以テ單骨ヲナス之ヲ主骨ト云フ此類ハ皆反芻ノ性アリ

●反芻類ノ胃ノ構造ヲ示セ

答、胃ハ多ク四囊ヨリ成リテ食道ハ第一囊ト第二囊トノ間ニ開在ス第一囊ハ最大ニシテ左側ニアリ之ヲ瘤胃ト云フ是レ其内面ニ乳狀頭ノ硬瘤列比スルヲ以テナリ第二囊ハ圓小ニシテ瘤胃ノ右側ニ位

ス之ヲ蜂巢胃ト名ク其内面ニ蜂巢狀ノ皮襞アルヲ以テナリ第三囊ハ最大ニシテ瓣狀ノ皺ヲ具フ故ニ之ヲ重瓣胃ト云フ第四囊ハ大ナル瘤骨ニ亞キテ其裏面ニ細皺ヲ具フ之ヲ皺骨ト云フ

●反芻類ノ消化作用何如

答、反芻類ノ哺スルヤ先ツ咀嚼セル食物ヲ嚥下シテ瘤胃ニ貯蓄シ良久シク濕潤シテ蜂巢胃ニ移シ之ニ至リテ團塊トナリタル食物ヲ再ヒ口ニ送還シ細ニ之ヲ咀嚼シテ再ヒ嚥下シ以テ重瓣胃ニ達セシメ漸次皺胃ニ移シテ終ニ全ク消化セシムルナリ

●奇蹄類ノ徴候何如

答、此類ハ前肢ノ趾ハ偶數ナルヲアレモ後肢ノ趾ハ必ス奇數ニシテ背腰椎骨ハ二十二個ヨリ少ナカラス角ハ骨軸ヲ擁セスシテ一個アルヲ常數トス若シ二個アルキハ左右ニ併生セスシテ前後ニ對生シ或ハ全ク之ヲ有セサル者アリ胃ハ單一ニシテ長大ナル盲腸ヲ有ス

●游水類ノ形体何如

答、此類ノ体ハ頗ル魚ニ似テ裸出ス前肢ハ鰭形ヲナシテ皆後肢ヲ欠ク尾ハ魚尾ノ如ク縦扁ナラスシテ地平ニ開キ脊鱗ヲ具フル者アリ鼻孔ハ一個若クハ二個アリテ頭上ニ位ス之ヲ噴水孔ト云フ頭部ハ全体ニ比スレハ頗ル巨大ニシテ直チニ軀幹ニ接シテ頸部ヲ欠如セルカ如シ腹部ニハ二個ノ乳房ヲ有ス

●鳥類一般ノ形質ヲ述ヘヨ

答、体ニ羽毛ヲ生シテ肺体ノ二循環ヲ有スル温血卵生ノ有脊動物ナリ頭骨ハ一箇ノ髁狀突起ニ由テ脊柱ト關節ヲナシテ下顎骨ハ數個ノ小骨ヨリ成リテ顛顚骨ト關節ヲナスニハ特異ナル小骨ノ媒介ヲ以テス之ヲ方骨ト云フ前肢ノ指數ハ三個ヲ超ユルヲナク掌骨ハ互ニ適着シテ特ニ飛翔ノ要具ニ供シ後肢ノ跗骨ノ一部ハ脛骨ノ下端ニ附着シ一部ハ蹠骨ト適合スルカ故ニ脚目ハ跗骨ノ中間ニ位ス心臟

ハ二心耳ト二心室トヨリ成リテ其血温ハ華氏ノ百三四度ニ下ラス
血球ハ楕圓形ニシテ皆核ヲ含ミ肺臟ハ淡紅色ナル海綿質ニシテ脊
柱ノ左右肋骨間ニ附着シテ体ノ諸部ニ位スル氣囊ト相連絡ス離兒
ハ皆卵生ナリ

●鳥類ノ羽毛ヲ大別シテ二種トナス之ヲ命名セヨ

答、甲ハ專ラ翼尾ヨリ生シテ各羽毛ノ中央ニ一條ノ軸ヲ有シ其基底
ハ最大ニシテ皮膚ニ嵌着ス之ヲ翮ト名ク乙ハ軀幹及翅間等ニ生ス
ル羽毛ニシテ其質柔軟ナリ之ヲ翹ト名ク

●鳥類分類ノ徴候何如

答、羽毛配布ノ狀ハ鳥ノ種屬ニ從ヒテ一樣ナラス故ニ之ヲ鳥類分類
ノ徴候トス

●鳥類ノ骨格ハ他動物ニ比スレハ大抵堅強ニシテ且ツ輕趨ナル理ヲ
示セ

答、堅強ナルハ磷酸石灰ヲ多量ニ含ムニヨリ其輕趨ナルハ中空ニシ
テ髓ヲ有セス空氣ヲ含ムカ故ナリ

●鳥類胸骨ノ中央ニ一ノ突起アルハ何故カ

答、中央ノ一隆起ハ以テ翼筋ノ附着ニ便ナラシムル者ニシテ其大小
ヲ以テ飛翔力ノ強弱ヲト知スヘシ故ニ鴿鳥等ノ如キ走禽類ニ於テ
ハ大抵之ヲ欠ケリ

●鳥類ノ消化作用ヲ説明スヘシ

答、齒ヲ有セサルカ故ニ食餌ヲ咀嚼スルヲナクシテ之ヲ嚥下シ食道
ノ下部ハ擴張シテ囊狀ヲナス之ヲ嗉囊ト曰フ即チ食餌ヲ貯蓄スル
所ナリ食物ハ之ヨリ第二囊ニ移リテ胃液ニ混ス之ヲ前胃ト云フ之
ヨリ又第三囊ニ至リテ其消化ヲ完了ス

●鳥類体温ノ高度ナルハ何故ナルヤ

答、鳥類ノ体温ノ高度ナルハ呼吸作用ノ最モ完全ナル故ニシテ即チ

肺臟ニ加フルニ諸骨ノ中腔及ヒ体内諸部ニ散布シテ肺臟ト相連絡セル氣囊中ニ空氣ノ流入スルヲ以テスルカ故ニシテ血液氣化ノ作用ハ特リ肺臟ノミニ止ラスシテ体内諸部ニ於テ營爲セラレミナリ

●鳥類ヲ大別セヨ

答、猛禽類、鳴禽類、攀木類、搔撥類、涉水類、水禽類、走禽類

●攀木類ノ特徴ヲ示セ

答、此類ハ四趾中ノ二趾ハ前ニ向ヒテ他ノ二趾ハ常ニ後ニ向フ後向ノ二趾ハ拇趾及ヒ第四趾ナリ而シテ飛力ハ尋常ヨリモ低度ナリ是レ此類ノ特徴ナリトス

●杜鵑類ノ特性ヲ問フ

答、其特性ハ自ラ營巢ノ勞ヲナサスシテ他禽ノ巢中ニ産卵シ其卵通常一個ニシテ他禽ヲシテ之ヲ養ハシムルニアリ

●走禽類ノ他ノ鳥類ト異ナル要點ヲ示セ

答、前趾ハ二個若シハ三個ニシテ後趾ヲ有セス諸骨ニハ髓ヲ含ミ胸骨ハ扁潤ニシテ前面ニ隆起部ヲ具フルヲナシ又無名骨ノ前部ハ他禽ト異ニシテ互ニ結合シ以テ両脚ノ爲メニ堅牢ナル基礎ヲナス羽毛ハ柔軟ニシテ翼ヲ有スルヲナシ

●連環動物一般ノ形体何如

答、軀體ハ數多ノ關節ヨリ成リテ食管系ハ其中央ニ位シ血管系ハ通例軀體ノ背面ニ位スト雖モ或ハ之ヲ欠クモアリ神經系ハ常ニ軀體ノ腹面ニアリテ二條ノ神經系ヨリ成リ每環節ニ一對ノ神經球ヲ存ス而シテ第一對ノ神經球ハ食道ノ上ニ位シ第二對ノ食道ノ下ニ位シ食道ノ上下ニアル神經球ハ二個ノ神經系ニテ相連接ス若シ又脚ヲ存スルハ其脚ハ必ス神經系ノ通過スル軀體面ニ彎曲スル者トス

●連環動物ヲ大別セヨ



●昆蟲類ノ變体ヲ説明スヘシ

答、昆蟲類ノ卵子孵化スレハ先ツ幼蟲ヲ産出シ而シテ後ニ蛹トナリ終ニ羽ヲ生シテ成蟲トナル斯ノ如ク三次變体スルヲ完全變体ト稱シ又三次ノ變体充分ナラサルヲ不完全變体ト云フ

●蝶類ト蛾類トノ區別何如

答、蝶類ハ晝間飛行スル者ニシテ觸鬚ノ頭ハ稍々太シ蛾類ハ大概夜間飛行スル者ニシテ其靜息スル時ハ必ス翅ヲ擴張シテ背上ニ横タフレモ蝶類ハ兩翅ヲ合セテ之ヲ直立セシム又蛾ノ幼蟲ハ大率繭ヲ造レモ蝶類ハ如斯事ナシ

●昆蟲類ノ体軀何如

答、軀軀ハ頭胸腹ノ三部ヨリ成リ各部互ニ相隔離ス其老成セル者ハ胸部ニ六脚ヲ有シ腹部ニハナシ皮膚ハ頗ル硬ク頭部ハ癒着セル數個ノ環節ヨリ成リ胸部ハ三個ノ環節ヨリ成レモ互ニ膠着ス其各環節ニハ二個ノ脚ヲ有シ第二三ノ環節ニハ大約各一對ノ翅ヲ有シ膜ノ如ク擴張シ翅脈ト稱スル數多ノ空洞管アリテ之ヲ支柱ヲナス腹部ハ大約九個ノ環節ヨリ成リテ多少動キ易ク更ニ腸ヲ有スルヲナシ

●昆蟲類ノ口ノ種別ヲ問フ

答、口ニ二類アリ甲ハ單ニ嚙咬スルノミニ適スル者ニシテ之ヲ嚙咬口ト云フ乙ハ單ニ吸收ノミニ適スルヲ故ニ之ヲ吸吸口ト云フ

●多足類ノ体軀ノ構造何如

答、体軀ハ多クノ環節ヨリ成リ又數多ノ脚ヲ具ヘ頭部ハ二個ノ觸鬚

アリテ頭部ハ胸部ト隔離シ胸部ト腹部トハ相癒着ス

●蜘蛛類ノ体軀何如

答、頭部ト胸部ト癒着シテ一体トナル之ヲ頭胸部ト稱ス頭胸部ニハ座眼ト脚トヲ具ヘ脚ハ四對ヨリ多キヲナク腹部ニハ脚ナク皮膚ハ通常剛ケレモ亦柔軟ノ者アリ

●硬殼類ノ形質何如

答、体軀ハ數多ノ環節ヨリ成リテ常ニ草質若クハ硬質ノ殼ヲ被レリ体軀ヲ頭胸部及腹部ニ區別ス其頭胸部ハ十四個ノ環節ヨリ成リテ腹部ハ七個ノ環節ヨリ成リ其ノ移動器ハ數多ニシテ觸鬚、眼、頤、脚、撓足、尾等ハ皆之ヨリ變狀セル者ナリ

●硬殼類ノ特性何如

答、此類ノ動物ハ脚若クハ他ノ移動器等ヲ損傷シテ脫離スルホハ更ニ之ヲ新生スルノ特性ヲ有ス

●環形動物一般ノ形質何如

答、体軀連環ヨリ成ルヲナク又其側面ニ凸起スル者ナシ食管ハ体軀内ニ存シ血管系ハ或ハ存シ或ハ欠ケ神經系ハ必ス之ヲ有ス又水管系ト稱スル者アリテ常ニ体面ニ開口ス水管系ハ血管系ノ如ク數管ヨリ成リ呼吸機排泄機或ハ移動ヲ掌ル者ナリ

●環形動物ヲ分類スヘシ

擔輪類

糸虫類

綿蟲類

(1) 蠕形類 鈎頭類

渦動類

吸蟲類

條蟲類

沙槩類

海膽類

(2) 蛻皮類 海盤車類

陽遂足類

海百合類

●蟻形類ノ特性及其常習何如

答、此類ノ動物ハ各自其外貌ヲ異ニスレモ一ニ二ノ構造ハ必ス相類似スルノ特性アリ而シテ多クハ諸動物ノ内臓ニ寄生シテ其養液ヲ己レノ皮膚ヨリ吸收シ以テ生活ス

●蛭皮類ノ体軀何如

答、其体軀ハ球狀若クハ放線狀ヲ示シ皮膚ハ大約炭酸石灰ヲ包藏シテ硬ク全軀或ハ石灰質ノ小板ヨリ成リタル球狀ノ函ニテ被包シ或ハ皮膚ニ石灰質ノ刺若クハ凸起物ヲ被リ或ハ皮膚ノ組織内ニ石灰質ノ粒狀物ヲ散布ス

●珊瑚類ノ特徴何如

答、此類ハ水蛭ト稱スル者ノ簇生シテ聚合体ヲナシタル者ナリ其本蟻ハ其各共有鮮肉ト稱スル者ニテ相連リ其共有鮮肉内ニ縱横ノ小溝ヲ存シテ之ニ養液ノ循環スルアリ故ニ各小溝ニ因テ養液ヲ受ク

而シテ体軀内ニアル隔壁及ヒ房ハ共ニ四ノ自乗數ヲ以テ増加ス又口ノ周圍ニ觸角ヲ生シ之ニ小枝ノ均列セルアリテ羽毛ノ狀ヲナス是レ本類ノ特徴ナリ

●原生動物ノ移動器ヲ示セ

答、大抵交互張縮シテ移動スレモ高等原生動物ハ体軀ノ前面ニ睫毛ノ如キ纖毛ヲ簇生シ之ヲ蠢動シテ移動スル者アリ或ハ纖毛ノ外ニ尙細長ナル鞭狀ノ毛ヲ粗生シ均シク之ヲ左右シテ移動ヲ援クル者アリ或ハ纖毛ナシ獨リ鞭毛ヲ以テ移動スル者アリ下等原生動物ハ体軀ニ時々糸狀若クハ指狀ノ者ヲ凸起シ之ニ依テ移動ス

●根足類ノ特性ヲ示セ

答、此類ハ体軀ノ各部ヨリ根ノ如キ蛋白質ノ指狀若クハ糸狀ノ虛足ヲ伸出スルノ特性アリテ平常ハ隨意ニ之ヲ出入シ之ヲ出スルハ之ニテ移動シ或ハ之ニテ餌食ヲ攫取シ之ヲ收縮シテ体内ニ納ムル也

ハ更ニ其痕跡ヲモ視ルヲ能ハサル者ナリ

●海綿類ノ生活スル模様ヲ示セ

答、海綿類ハ角質纖維若クハ石灰質ノ鍼形体ノ多ク錯雜混合シタル骨格ヲナス其内外均シク蛋白質ヲ以テ被包セラル而シテ悉皆海綿蟲ヨリ成ル此海綿蟲ハ各一個ノ蠢動纖毛ヲ具ヘテ且ツ數胚珠ヲ包ム而シテ外面ニ大小ノ開孔ヲ存シテ皆骨格ノ内部ニ縱横ニ經過セラル溝ニ通ス而シテ水ハ常ニ開孔ノ小ナル者ヨリ流入シテ溝内ニ循環シタル後開孔ノ大ナル者ヨリ排出ス斯ク水ヲ交互ニ出入流注セシムル者ハ海綿蟲ノ纖毛ヲ蠢動スルニ因テ生スル所ニシテ各自坐ナカラ流入シ來レル水ヨリ餌食ヲ取リテ生活スル者ナリ

物理科

●物質ノ三体ヲ説明セヨ

答、天地間ノ物質ハ之ヲ固液氣ノ三体ニ區別セラル其固体トハ物質一定ノ形ヲ有シ之ヲ變セントスルハ多少ノ抵抗アル者即チ金石ノ如シ液体トハ一定ノ形ヲ有スルヲナク必ス器中ニ入レ置クヲ要シ其面常ニ平準ノ有様ヲ得ントスル者即チ油酒水ノ如ク氣體トハ其分子互ニ相反撥シ互ニ膨脹セントスル者即チ空氣酸素水素ノ如シ

●速度トハ如何且ツ其區別ヲ示セ

答、速度トハ一定時間ニ經過スル運動上ノ割合ニシテ等動加速動減速動ノ區別アリ等動トハ一定ノ速度ヲ以テ進行スル者ヲ云フ加速動トハ其速度ノ次第ニ加ハル者ニシテ物体ノ空中ヨリ落ル片ノ如シ減速動トハ次第ニ其速度ノ減スル者ニシテ空中ニ石ヲ投スル場

合ノ速度ノ如シ

●彈丸ヲ放テハ常ニ彈道ヲ以テ進ム理何如

答、彈丸ヲ放ツルハ若シ地球ノ重力ナクシテ其ノ火藥ノ力ノミナレハ彈丸ハ毎ニ直進スルナリ然ルニ其彈丸カ直進サルモト同時ニ亦地球ノ重力ハ彈丸ヲ引キ落サントスルノ力アルカ故ニ彈丸ハ前ニ進ミツト下ニ下ル是レ其ノ彈丸ノ彈道ヲ進ム所以ナリ

●求心力及遠心力トハ何シ

答、物体圓形ニ運轉スルルハ其中心ニ引カルト力アリ之ヲ求心力ト云フ又是レト同時ニ遠ク飛ヒ去ラントスル力アリ之ヲ名ケテ遠心力ト云フ

●吾靴紐ヲ引上ケテ空中ニ飛揚セントスルモ能ハサルハ何如

答、凡ソ物体ノ運動ハ其物自ラ之ヲ起ス者ニ非ス二物ノ間ノ相互ノ作用ニ因テ起ル者ナリ故ニ吾人カ如何程力ヲ極メテ己ノ帶又ハ履

ノ紐ヲ引ケハトテ地上ヲ離ル者ニ非サルナリ

●煙火ノ高ク昇ル理何如

答、總テ原動アレハ必ス反動アル者ニシテ其強弱均シク方向相反スル者ナリ今其煙火ノ高ク昇ルハ灼熱セル瓦斯下端ヨリ迸出スルカ爲ニ其反動トシテ高ク上方ニ昇ルナリ

●重量トハ何シ

答、物ヲ上ニ舉ケントスル時地球ノ引力ニ因テ其物必ス地上ニ落ントス此時吾人ノ手ニ重キヲ感ス之ヲ重量ト云フ

●質量トハ何如

答、質量トハ其物体中ニ含ム所ノ實質ノ量ニシテ何レノ地位ニ至ルモ變スル者ニ非ス之ニ反シテ重量ハ地球ハ扁平ナルニヨリ其大引力ハ距離ノ自乘ニ反比スルカ故ニ其地位ニ因テ變スルナリ

●重心トハ如何且ツ之ヲ見出ス法ヲ示セ

答、重心トハ各分子ニ働ク平行力ノ合成力ノ作用スル一點ニシテ物
体ノ全重量ハ此一點ニ集ル者ト見做スコト得ル者ニシテ即チ此點
ヲ支フレハ平準スヘキ者ナリ其之ヲ見出スノ方ハ外圍ノ或一端ヲ
糸ニテ吊リ其糸ノ方向ニ線ヲ引キ又同方ニテ他端ヲ吊リ其糸ノ方
向ニ線ヲ延長スレハ前ノ線ト交ル此點ヲ其物ノ重心トス

● 物体ノ三平準トハ何ソ

答、安定平準、不安定平準及ヒ中立平準是レナリ

● 安定、不安定平準ノ區別及其理何如

答、安定平準トハ物体ヲ動スル重心高キニ登ル者不安定平準ハ之ヲ
動スル其重心カ下ル者ナリ其理ハ安定平準ニ於テ此重心ヲ上ラシ
ムルハ即チ重力ノ働ニ逆フテ全体ヲ扛擧スルト一般ナル故ニ重心
ヲシテ上ラシムルハ吾人幾分カ努力セサルヲ得ス是レ故ニ努力ノ
弛ムルハ重心前ニ占メタル卑キ地位ニ復セントスルノ勢アレハナ

リ然ルニ不安定平準ノ物ヲ動スル其重心卑キニ下ル者ニシテ此場
合ニテハ重心高キニアリ何ソトナレハ重心ヲシテ卑キニ降ラシム
ル場合ニ於テハ物ノ全体ヲ引キ下ケルト一般ニシテ此場合ニ於テ
物ヲ動スルハ重力之カ助ヲナシ其地位ノ變換ヲ促ス傾キアル故ニ
重心ヲシテ高キニ上ラシムルカ如キ抵抗ヲ受ルコトナキニ因ル者ナ
リ

● 勢ノ二種ヲ區別セヨ

答、勢トハ操作ヲナス所ノ力ニシテ顯勢及靜勢ノ二種アリ顯勢トハ
實際ノ運動即チ物体ノ運動若クハ熱ノ如キ分子ノ運動トナリテ現
ハル者ヲ云フ靜勢トハ高處ニ安置スル石或ハ重力若クハ他ノ力
ニ對シ之ト交換スルニ便利ノ位置ヲ占ムル閘門上邊ノ水ノ如キ暗
々ニ保ツ所ノ勢ヲ云フナリ

● 馬力トハ何ソ

答、一分時間ニ三万三千斤ノ重物ヲ一尺ノ高サニ舉クヘキ操作ノ量ナリトス

器械トハ如何ナル者カ及ヒ其目的ヲ示セ

答、器械トハ一點ニ於テ働ク力ヲ他ノ點ニ於テ働續アラシムル所ノ者ニシテ其目的ハ力ヲシテ有益ナル操作ヲナシムルニアリ

● 横杆ノ三種ヲ説明セヨ且ツ横杆カ平均スルハ如何ナル時チルヤ

答、横杆ニハ三種アリテ第一ハ力點重點其兩端ニアリテ支點其中心ニ位スル者第二ハ支力ノ二點兩端ニアリテ重點其中心ニアリ第三ハ重點ト支點ト其兩端ニアリテ力點其中心ニ在ル者ナリ而シテ此横杆カ平均スル場合ハ支點ヨリ力點ニ至ル距離ニ力ヲ乗シタル者カ支點ヨリ重點ニ至ル距離ニ重ヲ乘シタル者ト其數等シキ時チリ摩擦カトハ何如

答、一物ヲ取リ他ノ物面ニ沿テ之ヲ曳キ其居ヲ變セシメントスルノ

働キニ抗スル力チ云フ

● 粘着カトハ何如

答、異質ノ二体相接スル際相互物子ノ間ニ行ハルモ引カナリ

● 硬性トハ何如

答、凝集力強クシテ其分子間ニ侵入セヨトスル外力ニ抗シ軋ク之ヲ斷ツト能ハサラシムル性ヲ云フ

● 焔鍊及燒ヲ戻ストハ何如

答、烈火ヲ以テ一片ノ鋼ヲ焔キ急ニ之ヲ冷ヤセハ甚ク硬固ノ物トナル此法ヲ稱シテ鋼ヲ焔鍊スト云フ又徐々ニ冷ヤヌ法ヲ燒キ戻スト云フ

● 彈性トハ何如

答、物体ノ部分外力ノ爲メニ變化ヲ受ケ外力去レハ舊ナ舊形ニ復スル性ヲ云フ而シテ此彈性ニハ一定ノ際限アリ之ヲ完全彈性ノ際限

ト云フ

●脆性トハ何如

答、物体ニ打チテ攪折シ易ク攪キテ破碎シ易キ者ヲ脆性ト云フ

●液体ニ凝集力ノ存スルヲ證セヨ

答、水銀ヲ取り之ヲ板上ニ滴ラセハ一面ニ散布セスシテ滴々必ス球状ヲナス又水ノ如キモ通例ノ板上ニ流セハ迸逸スト雖モ若シ油紙ノ上ニ落セハ亦球状ヲナスヲ以テ知ルヘシ

●液体ノ表面カ平準スルハ如何ナル場合ナルヤ且ツ其理何如

答、液体ノ面カ平準スルハ毎ニ液体ノ表面カ地球重力ノ方向ト直角ヲナス時ナリ扱其理ハ如何ニト云フニ先ツ其表面カ平ナラサルトスレハ其一物子ハ何レノ方ニカ大ナル水ノ重量ヲ以テ他ノ方ニ推スモ其方ニハ是ニ抵抗スヘキ力ヲ與フル者ナキ故其位置ヲ保ツ能ハス推サルニ儘他ノ方ニ向ヒテ推流サレ其力カ互ニ相平均スル

ニ至テ止マル者ナリ

●噴水井ノ理由何如

答、雨滴地ニ落チ其内部ニ浸潤シ終ニ進ミテ堅岩兩壁ノ間ニ至リ此處ニ輻湊シテ一ノ湍水ヲナス此水層ノ下部ノ壓力ノ強弱ハ水層ノ底部ヨリ表面ニ至ルノ間ニ重疊セル水ノ高ニ準スルカ故ニ此水層ノ表面ヨリモ更ニ低地ニ於テ井ヲ穿テハ其底部ノ壓力ハ上ニ向フテ水ヲ驅逐シ井ニ滿チテ終ニ外ニ漲溢奔騰スルナリ

●液体ニ上壓力及側壓力アルヲ證セヨ

答、兩端開通セル玻璃筒ヲ取り別ニ磨キタル一板ヲ以テ管口ヲ蓋ヒ一糸ヲ板ニ結ヒ手ニテ之ヲ持チ板ヲ以テ筒ノ一端ヲ塞キテ筒トナシ滿水桶中ニ此装置ヲ沈メテ手ヲ放テハ底ノ板ハ筒ヲ離レス以テ上壓力アルヲ知ルヘシ今水ヲ筒ニ注キ筒外ノ水ト同一ノ高サニ至レハ其底板ハ離レテ沈ムヘシ何トナレハ底ヲ上壓スルカト上ヨ

リ底ヲ壓スカト相平穩シ板ハ自己ノ重量ニテ下ルナリ又桶ニ水ヲ
滿テ其側面ニ數孔ヲ穿テハ水ハ各孔ヨリ噴出スヘク上ヨリ下ニ下
ルニ從ヒ順次ニ其速度ヲ増ス以テ側壓アルコトヲ知ルヘシ

●水ノ浮カトハ何ソ

答、液体ハ其中ニ入りタル者ヲ上方ニ壓シ浮ハシメントスルカヲ有
ス之ヲ浮カト云フ而シテ其力ニ因テ物体カ液中ニ入ラテ減スル重
量ハ其物体ト同シ容ノ水ノ重サニ等シ

●比重トハ何ソ且ツ其測定法ヲ示セ

答、比重トハ一定シタル熱度ト壓力トニ於テ一ノ液体或ハ固体ノ一
定ノ容積ノ重量ト水ノ重量トノ比例數ナリ而シテ比重ヲ見出ス法
ハ固体ニテハ其物ノ重量ヨリ水中ニ入りタル物ノ重サヲ減シ之ニ
テ其物ノ重ヲ除スレハ可ナリ又液体ナレハ或固体ヲ取テ先ツ其水
中ノ失量ヲ求メ次ニ之カ比重ヲ求メトスル液中ニテ秤リ其液中ノ

失量ヲ得テ此水中ノ失重ニテ除スレハ其商ハ即チ其液ノ比重ナリ

●毛細管引カトハ如何且ツ其例ヲ示セ

答、毛細管引カトハ水ノ物子ト細管トノ間ニ行ハルコト引カニシテ燈
心ノ油ヲ吸ヒ上ケ木綿ノ一端ヲ潤セハ漸次廣カル等ハ皆此作用ニ
因ル者ナリ

●毛細管現象ニ二様アルコトヲ示セ

答、液体管中ニ隆起シテ之ヲ濡潤シ其面凹形ヲナス其二ハ低下シテ
之ヲ濡潤セス其面凸形ヲナス而シテ是等ノ液体ノ管中ニ隆起スル
多少ハ孔ノ真徑ト反比ヲナシ又液ノ性質及其管ノ性質ニ關ス

●氣壓計ニテ土地ノ高低ヲ測リ得ル理ヲ問フ

答、大氣ハ水ノ如ク深淺ニ因テ其壓力ニ多少アル者ナルカ故ニ高處
ニ登ルニ從ヒ大氣ノ厚サ漸次ニ減少スル故ニ氣壓ハ次第ニ弱クナ
ルヘシ故ニ氣壓計ニテ其山上ノ氣壓ト低地ノ氣壓トヲ測リ適當ナ

ル式ニ由テ算出シ得ラルトナリ

●排氣鐘ノ構造ヲ述ヘヨ

答、硝子罩ヲ滑カナル金属板ノ上ニ置キ板ノ中央ニ一孔アリ曲管ニ因テ他ノ管ニ通ス此曲管ト管ト相接合スル所ニ一ノ小瓣アリ上ニ向テ開キ下ニ向テ閉ツ而シテ一ノ活塞アリテ管中ニ昇降スルヲ得此活塞ニ一ノ小瓣アリテ上ニ向テ開キ下ニ向テ閉ツ

●排氣鐘ニテ空氣ノ抽出セラルト方ヲ問フ

答、活塞ヲ罩底ヨリ扛擧セハ罩内ニ真空ヲ生ス然レモ活塞ハ閉塞シ外氣ハ罩内ニ侵入スルヲ得ス此真空ヲ充タサンニハ鐘内大氣罩底ノ瓣ヲ推シ開キ昇リ來ラサルヲ得ス依テ活塞其昇行ノ極ニ至レハ鐘内ノ空氣ハ鐘ト罩トヲ充ス次ニ活塞ヲ壓下スルキハ罩底ノ瓣閉テ鐘ト罩トノ交通ヲ絶チ罩中ノ大氣ハ壓迫セラレテ活塞ノ瓣ヲ上方ニ開キ罩中ノ空氣ハ其外ニ逃出ス如此シテ活塞ヲ上下スルヲ數

回ノ後鐘内ノ大氣ハ漸ク送り出サレテ稀薄トナリ遂ニ其目的ヲ達スルヲ得ルニ至ル

●尋常排氣鐘ニテハ真空ナラシムル能ハサルハ何故カ

答、活塞ノ一昇降スル毎ニ鐘内ノ空氣ノ五分ノ一ヲ抽出スルトモハ第一回ノ昇降ニテ五分ノ一ヲ抽出シテ鐘内ニ五分ノ四ヲ殘スヘシ第二回ニ於テハ更ニ其五分ノ一ヲ抽出ス何トナレハ空氣ハ反撥力ヲ有スル故ニ能ク器中ニ充ルヲ以テナリ第四回ニ於テハ其殘ル $\left(\frac{1}{4}\right)^4$ ナリ如斯幾度活塞ヲ上下スルモ鐘内ニ尙殘餘アリ且ツ其空氣ハ壓力益々微弱トナリ活塞ヲ扛擧スルモ其瓣ヲ壓開スル力ナキ故ニ之ヲ排除スル能ハサルナリ

●唧筒ノ吸上ケ管ノ長サ三十英尺ニ過クレハ其用ヲナサスト云フ此理何如

答、何トナレハ水面ヲ壓スル器外ノ雰圍氣ハ高サ三十英尺ノ水柱ト

其壓相均シキカ故ニ此際限迄ハ上ルヲ得ルモ之ヨリ上ハ水ノ重
サカ大氣ノ壓力ヨリモ多キ故ニ上ルヲ能ハサルナリ

●音響トハ何ソ

答、或物体震動シテ其震動空氣ニ傳リ波動ヲナシテ進行シ吾人ノ耳
朶ニ達スルヲ始テ起ル感覺ヲ云フ

●音ノ二様ヲ區別セヨ

答、音ニハ樂音ト乱音トノ二様アリ樂音トハ一定時ニ規則正シク空
氣ヲ震動シ圓滑ニ聞ユル者即チ樂器ヨリ發スル音又ハ人聲ノ如シ
乱音トハ不規則ナル波動ヲ生シ律ニ合セサル聞キ騷キ音ヲ云フ

●音波ノ性質ヲ問フ

答、發音体ノ空氣ヲ撃ツヤ先ツ發音体ニ接觸スル第一列ノ空氣ノ分
子最初其振動ヲ受ケ之ヲ第二列ノ分子ニ傳ヘ第二列ノ分子又第三
列ノ分子ニ傳ヘ斯ノ如クシテ其震動漸ク瀰漫シテ遠キニ達スル者

ナリ即チ音ナル者ハ一種ノ稀稠波ニシテ高低波ニアラス空氣ノ分
子其動ノ遷移ノ方向中ニ前後ニ振動スル者ナリ

●無氣中ニテ音響傳達セサルハ何故ナルヤ

答、何トナレハ音ナル者ハ振動スル体其勢ノ幾分ヲ分テ之ヲ相接ス
ル物質ニ與フルニ係ル者ナレハ若シ恰當ナル物質ノ之ト相接スル
コナキ時ハ全ク其勢ヲ通スル能ハサル者ナレハナリ

●反響トハ如何且ツ其法則ヲ示セ

答、一音空氣中ヲ進行スル際其方向ニ當リ之ヲ遮ル時ハ該音爲メニ
反射セラレ再ヒ耳底ニ觸ルヲ覺ユ之ヲ反響ト云フ音ノ反射ニ二様
ノ法則アリ即チ第一反射角ハ入射角ニ均シ第二入射角ト反射音ト
ハ共ニ全一ノ平面内ニアリ此平面ハ反射体ノ表面ト對シテ直角ヲ
ナス

●音ノ傳達スル速度ヲ問フ

答、音響ノ傳達スルハ一秒時間ニ三百四十メートルナリ

●反響ヲ聞クニ要スル距離ヲ問フ

答、一言ノ山彦ヲ聽カシカ爲ニハ其言葉ノ終リト山彦ノ始メトノ間ニ若干ノ時間ナカラサルヘカラス故ニ其發スル所ノ言葉長ケレハ之ヲ反射スル物ノ表面遠キニ在ルヲ要ス即チ其言葉一級ナレハ之ヲ反射スル物ノ表面耳ヲ距ル一四十二メートルナルヲ要スルナリ

●音ヲ傳達スルニ時間ヲ要スルヲ證セ

答、吾人遠方ニ大砲ヲ發スルヲ見ル時ハ發火ノ後暫時ヲ經テ其音ヲ聞ク發聲ハ發火ト共ニ起ルヲ勿論ナレモ音響ノ吾人カ耳ニ達スルヲ遅キハ即チ其音ノ進行スルニ時間ヲ要シタルカ故ナリ

●人アリ大砲ノ發火ヲ見テ後砲聲ヲ聞クニ五秒半ヲ經過シタリ人ノ大砲ヲ距ルヲ幾何

答、音ハ一秒時間ニ三百四十メートルヲ進行スルカ故五秒時半ヲ經

テ砲聲ヲ聞キタルナレハ $340 \times 5.5 = 1870$ 即チ千八百七十メートルヲ距ルナリ

●音ノ速度ハ温度ノ増減ト共ニ變スルヲ證セヨ

答、凡ソ氣體ニ温熱ヲ與フレハ膨脹シテ其容量大トナル若シ或ハ之ヲ許サズレハ壓力即チ彈力強クナルヘシ其壓力ニシテ強ケレハ音ノ傳達スル速度モ亦從テ大トナルヘシ之ヲ以テ音カ温暖ナル空氣中ヲ通過スルハ寒冷ノ空氣中ヲ通過スルヨリモ迅速ナリ

●音響ハ遠キニ至ルニ從ヒ減少スル理何如

答、音響ノ波動ハ其發音點ヲ中心トシテ球狀ニ傳ル者ニテ最初ノ一秒時ニ在テハ頗ル狭少ナル空間ノ空氣ヲ震動スルニ過キサレモ第二秒時第三秒時ト遷リ行カハ球體ノ表面ハ次第ニ廣クナリ從テ廣潤ナル空間ノ空氣ヲ振動セシメサル可ラナル故音響ニ減殺セサルヘカラス即チ球面ハ球ノ半徑ノ自乘ニ比例スル故半徑カ二倍スレ

ハ表面ハ四倍トナル故音響モ亦其振動ニ於テ半徑ヲ二倍セハ其勢ニ於テ四倍ヲ減シテ四分ノ一トナル又音勢空氣中ヲ進行スル際其小分ハ變シテ熱トナル故音ノ強サヲ減スル右ノ割合ヨリモ亦速カナリ

●高山ト低地トニ於テ發砲スルニ其響何レカ強キヤ

答音ヲ傳フル体ノ物子ノ大サ小ニシテ相離隔スル者ハ振動体ノ勢ヲ送致スルヲ物子大ニシテ相密接スル者ヨリモ少ナシ即チ音ノ強サハ氣體ノ密度ニ關ス而シテ空氣ノ壓力ハ其深淺ニ應スル者ニシテ其密度ハ又壓力ノ大小ト相伴フ故ニ空氣ノ密度低地ハ高山ヨリモ大ナリ依テ砲響ハ高山ニ於テ弱ク低地ニ於テ強シ

●樂器ニ胴ヲ設クルハ何故ナルヤ

答樂器ニ胴ヲ設クルハハ胴ヨリ其音ヲ拘束シテ直チニ散去セシメス絃ヲ第一發音源トスルハ第二發音源トナリテ發音スルノ狀アリ故ニ樂器ノ本体ヨリ發スル音ノ力ヲ増スノ効アルナリ

●音響ノ原因ヲ問フ

答凡テ物体ノ速度大ナルハ音響ヲ發ス又其振動ノ速度益々大ナルニ從フテ發スル所ノ音響益々高シ

●熱トハ何ツ

答熱トハ分子勢力ニシテ分子間ノ運動ナリ而シテ物体ノ分子ノ運動ヲ増加セハ此物熱ヲ増シ分子ノ運動ヲ減少スレハ此物冷却ス

●温度トハ何如

答温度トハ熱ノ外部ニ現ハレ居ル比較的名稱ニシテ即チ熱ヲ傳フル者ハ温度高ク熱ヲ受クル者ハ温度低シ

●温度ト熱量トノ區別ヲ示セ

答温度トハ各分子平均ノ現勢ニシテ熱量トハ各分子平均ノ現勢ニ分子ノ數ヲ掛ケタル者ナリ

● 熱ノ本源ヲ示セ

答、熱源ノ主ナル者ヲ舉クレハ太陽熱地心熱電氣熱化學熱及ヒ器械熱是レナリ

● 水銀寒暖計製作ノ原理ヲ問フ

答、水銀ノ膨脹スルコト玻璃ヨリモ著シキニ在リ即チ水銀ハ硝子ヨリモ七倍多ク膨脹スルカ故ニ其水銀ノ上下ニ因テ温度ヲ計リ得ル様セシ者ナリ

● 水銀寒暖計製法何如

答、可成細キ硝子管ノ一端ニ球ヲ有シ他ノ一端ハ開通シテ管孔ノ大サ一様ニ造ラレタル者ヲ取り先ツ其球ヲ熱シテ球中并ニ管中ノ空氣ヲ膨脹セシメ且ツ稀薄ナラシメ之ヲ水銀ノ盛レル器中ニ倒入シテ球ヲ冷却セハ水銀ノ表面ハ管中ト管外トニ於テ空氣ノ壓力ヲ受クルコト同シカラス之カ平均ヲ得ル爲メ器中ノ水銀ヲ追々管中ニ昇

ルヘシ扱此管ヲ引キ出シ再ヒ其球ヲ熱スルルハ水銀ノ蒸氣管孔ニ充テ管中ノ空氣ハ爲メニ悉皆管外ニ放逐セラル此ニ於テ復タ此管ヲ水銀皿中ニ倒立シテ球ヲ放冷セハ球ノ冷ユルニ從ヒ水銀ノ蒸氣ハ原体ニ復シ皿中ノ水銀ハ更ニ其欠ヲ補ヒ遂ニ管孔ニ滿ルニ至ル此際吹管ヲ以テ管口ヲ塞キ一層硝子管ヲ冷却セシムレハ是迄膨脹シテ管孔ヲ滿タセシ水銀ハ漸ク收縮シ來テ管中ニ真空ヲ生ス之ヲ度ヲ畫セル板上ニ固定セラレタル者ハ即チ通常用ユル所ノ寒暖計ナリトス

● 寒暖計ノ定點ヲ設クル法ヲ示セ

答、氷ハ其溶解シツムアル間ハ其温度一定シテ變セサルヲ以テ其氷點ヲ定ムルニハ管ヲ水中ニ置クコト凡ソ二十五分間ノ後水銀柱ノ定ルヲ見テ此ニ一點ヲ畫ス之ヲ氷點トス次ニ沸點ヲ定ムヘシ其方法ハ物ノ沸騰ハ氣壓ニ關係スル者ナレハ通常ノ氣壓中ニテ行フテ要

ス器中ニテ水ヲ沸騰シテ水蒸氣ヲ生セシメ寒暖計ノ全体ヲ其水蒸氣中ニ置クコト凡ソ三十分ニシテ水銀柱ノ定ルヲ見一點ヲ書ス之ヲ沸點トス此沸點ト沸點トノ度ヲ百度ニ刻シタルハ攝氏八十度ニ刻シタルハ列氏ニシテ百八十二刻シタルヲ華氏トス

●寒暖計度數改算法ヲ示セ

答、華氏ハ氷點ヲ三十二度トシ沸點ヲ二百十二度トシ其間ヲ百八十度ニ等分ス列氏ハ氷點ヲ零度トシ沸點ヲ八十度トス又攝氏ハ氷點ヲ零度トシ沸點ヲ百度トス故ニ攝氏ノ一度ハ華氏ノ一度八分ニ當リ列氏ノ八分ニ當ル故ニ此此ハ五ト九ト四ナリ因テ左ノ公式ヲ得

$$F = \frac{9}{5}C + 32 = \frac{9}{5}R + 32$$

$$C = \frac{5}{9}R = \frac{5}{9}(F - 32)$$

$$R = \frac{4}{5}C = \frac{4}{9}(F - 32)$$

式中Cハ攝氏Fハ華氏Rハ列氏ナリ

●液体膨脹ノ二様ヲ説明スヘシ

答、液体ノ膨脹ニハ外見ノ膨脹ト實際ノ膨脹トノ二種アリテ其外見ノ膨脹トハ或器中ノ液体カ熱ヲ得テ膨脹シタル時ノ如キ外見上ノ膨脹ヲ云フ實際ノ膨脹トハ液体固有ノ膨脹ニシテ之ヲ容ル器ニ關セサル増容ヲ云フ

●氷ノ水上ニ浮フ理何如

答、抑結晶ノ性タルヤ常ニ一定ノ方向ニテ其物子陳列スルヲ以テ其容量タル氷ノ時ヨリハ分子間ニ幾分カ間隙ヲ増スヲ以テ其容積ヲ増シ其密度即チ比重小トナルナリ故ニ氷ハ水上ニ浮フナリ

●温度ニ於ル重量ノ變化ヲ示セ

答、通常空氣中ニテ物体ヲ計ルキハ其物体ト同一容積ノ空氣ノ重量丈ケ其物ノ重サヲ減スルナリ而シテ大氣ノ密度ハ始終同一ニアラ

スシテ温度ノ増減ニ從フ者ナレハ其失重モ温度ノ増減ニ逆比例シテ増減スル者ナリ

● 絶對温度トハ何如

答、攝氏ノ零度ニアル空氣ヲ熱スレハ温度昇ル毎ニ其原容二百七十三分ノ一ヲ増加ス之ニ反シテ若シ零度ノ空氣ヲ冷却スレハ一度毎ニ其原容二百七十三分ノ一ヲ減少ス故ニ若シ温度愈々下リテ零下二百七十三度ニ至ラハ數理上其容積皆無トナラサルヲ得ヌ即チ此點ニ至レハ分子ノ運動ヲ止メ熱全ク消滅スヘシ故ニ零下二百七十三度ハ絶對的ノ零度ニシテ之ヲ絶對温度ト云フ然レモ實際上各種ノ氣體ハ此温度ニ至ル前ニ氷結シテ稠密ナル固体ニ變スヘシ

● 凍合 (Regelation) トハ何如

答、平滑ナル氷二塊ヲ取テ其將ニ融ルノ機ニ方リ相觸レシムルハ空氣ノ有無ニ關セス水中ヲ間ハス忽チ相結合ス之ヲ凍合ト云フ其

理タルヤ氷ハ内部ト外部ト稍々其温度ヲ異ニシ外部ノ方内部ヨリハ多少温ナルカ故ニ氷ノ二片ヲ接合スルハ其合セ目ニハ水ノ薄層ヲ生ス然ルニ此水層ハ今兩片ノ接合ニヨリ兩片内部ノ低温ノ爲メ冷却セラレテ再ヒ氷結スルニ因ルナリ

● 蒸發ト沸騰トノ別ヲ問フ

答、液体ノ氣體ニ化スルハ其現象時トシテ泡沫ヲ生セサルヲアリ之ヲ蒸發ト云フ時トシテハ沸騰シテ泡沫ヲ放ツ之ヲ沸騰ト云フ

● 蒸發作用ニ於ル定則ヲ示セ

- 第一 蒸發作用ハ氣壓強ケレハ遅シ
- 第二 空氣ノ温度高ケレハ蒸氣ノ量多シ
- 第三 液体ノ面ニ接スル空氣屢々交代スルハ其蒸發速カナリ
- 第四 液体ヲ掻キ混セハ蒸發速カナリ
- 第五 液体ノ面ヲ廣クスルハ其蒸發速カナリ

●沸騰作用ヲ説明セヨ

答、水ヲ大氣中ニ煖ルキ温度益々昇テ長久シク止マヌ温度益々昇ルニ從テ蒸發亦愈々迅速ニ赴キ終ニ氣泡ヲ醸シ此氣泡破裂シテ表面ニ浮ヒ以テ沸騰ノ作用ヲ起ス

●沸騰ノ定則何如

- 第一水沸騰點ニ達スレハ温度上ルヲ止メ盡ルニ至ル迄變セス
 - 第二加ヘタル熱ヲ比例シテ蒸發ノ速サヲ増ス
 - 第三沸點ノ高低ハ其物質ニ從テ異ナリ
 - 第四壓力ハ其沸點ヲ昇ラシム
 - 第五沸點ハ器ノ質ニ因テ異ナリ
 - 第六液体ヲ純粹ナラスシテ溶解物ヲ含ムルハ其沸點ヲ變ス
- 熱ノ擴布ニ就テ三様ヲ説明セヨ
- 答、熱ノ擴布ニ三様ノ別アリ其一ヲ傳導ト云ヒ鐵棒ノ一端ヲ火中ニ

置ケハ他ノ一端ニ熱ヲ傳フル如シ其二ヲ對流トス鍋釜ノ水ノ煖マル如キヲ云フ此二ツノ者ハ共ニ物体分子ノ媒介ニ因ル其三ハ射出(輻射)ニシテ即チ熱シタル金屬又ハ炭火ヨリ熱ノ射出スル如キヲ云フ此作用ハ「イーセル」ノ媒介ニ因ル者ナリ

●安全燈ノ理由ヲ示セ

答、金屬ノ網ヲ以テ燈火ヲ覆フハ金屬ハ良導體ニシテ又其熱ヲ失フヲモ速ナルカ故ニ坑中ノ沼氣カ燃焼シ爆裂スルニ適當ナル熱ヲ得ル能ハサラシメンカ爲メナリ

●熱ノ對流作用ヲ説明セヨ

答、液体氣體ハ共ニ熱ヲ加フレハ膨脹シテ稀薄トナリ其比重ヲ輕クシテ上ニ昇リ其寒冷ニシテ重密ナル者下ニ降テ其處ヲ占メ重物子ト輕物子ト互ニ相交代シテ循環ス如此作用ヲ熱ノ對流ト云フ

●氷ノ凍ルハ表面ヨリ初ムルハ何故カ

答、水冷氣ニ達フキハ漸次其密度ヲ大ニシ重量ヲ増加スルカ故ニ次第ニ沈降シ下部ノ水之ヲ補テ浮出シ循環對流シテ一面ニ攝氏四度ノ溫度ニ至ル迄下レハ對流ノ作用ヲ止ム此上更ニ冷ヤナルモ水ハ他物ト異コシテ攝氏ノ四度以下漸ク膨脹シテ輕クナルヲ以テ依然表面ニ浮ヒ零度ニ至レハ氷結シテ固体ニ變シ積水ヨリ輕キヲ以テ表面ニ浮フ

●貿易風ノ理ヲ説明スヘシ

答、赤道地方ニ於テハ太陽ノ光線直射シ熱力烈シク爲メニ空氣輕疎トナリテ上際ニ昇リ寒冷ノ空氣南北兩極ヨリ來テ其欠ヲ補フ其極地ヨリ赤道ニ向テ吹ク下流ヲ貿易風ト云ヒ極地ニ向テ吹ク上流ヲ逆貿易風ト云フ

扱地球西ヨリ東ニ向テ轉スル故ニ運動小ナル北極地方ヨリ運動大ナル赤道地方ニ吹キ來ル下流ハ動ノ第一法則(動体ハ外力ノ迎ヘテ

之ヲ止ムルナケレハ永久直進ス)ニ從テ後ニ遲レ其南ニ進ム時同時ニ西ニ偏ス故ニ北方ヨリ來ル下流ハ東北風ヲナス又南半球ニ於テ下流ノ東南風ヲナスモ同理ナリ而シテ上流逆風ノ如キハ運動大ナル地方ヨリ小ナル地方ニ吹ク故ニ逆風ハ地球ノ自轉スル方向ニ偏シテ先驅ス故ニ北ニ吹ク逆風ハ東偏シテ西南風ヲナシ南ニ吹ク者ハ東偏シテ西北風ヲナス

●半年風(又恒信風)ノ理ヲ示セ

答、此風ハ半年間毎ニ其方向ヲ變スル者ニシテ印度地方ニ行ハル即チ夏日ハ太陽ノ沙漠ヲ熱スルヲ非常ナルヲ以テ暑中ノ半年ハ始終此方向ニ空氣ノ流動スル者カ冬日ニ至レハ沙漠ハ急ニ冷却スル故ニ此所ノ空氣ハ反對ノ方向ニ流動スル故ニ寒季ノ半年ハ前ノ反對ノ風ヲ生スルナリ

●陸風海風ノ別ヲ闡フ

答、晝間陸ノ熱スルヲ海ヨリモ大ナル故ニ上流ハ陸ヨリ海ニ向テ吹キ下流ハ海ヨリ陸ニ向テ吹ク此下流ヲ海風ト云フ然レモ太陽地下ニ没スルノ後陸ノ冷ユルヲ海ヨリ速ニシテ上流海ヨリ陸ニ向ヒ下流陸ヨリ海ニ向テ吹ク之ヲ陸風ト云フ

●比熱トハ何ソ

答、比熱トハ或物体ノ一キログラムヲ攝氏ノ一度丈少高ムルニ要スル熱ヲ計ル者ナリ

●潜熱トハ何如

答、物体カ固体ヲ有様ヨリ液体ニ變シ液体ヨリ氣體ニ變スル際非常ニ熱ヲ吸收ス之ヲ潜熱ト云フ

●水汽ノ潜熱ハ幾何ナルヤ

答、百度ニ於ケル水汽ノ潜熱ハ五百三十七ナリトス故ニ水ヲ暖メ攝氏零度ヨリ百度ニ進メ後之ヲ氣發セシメシニハ合計六百七十七

熱量ヲ要ス

●潜熱ヲ要スル理由何如

答、抑熱ハ物体分子ノ烈シク振動スル者ニ外ナラスシテ其熱ハ管ニ分子ヲ震動セシムルノミナラス猶亦分子間ノ凝集力ニ打勝チテ之ヲ分離セシムルヲアリ此分子ヲ離開スル爲ニ費サレタル熱ハ分子ヲ震動スル者ノ如ク外面ニ現ハレスシテ潜伏スルニテ固體ヨリ液体トナリ液体ヨリ氣體ト變スルハ其分子ノ凝集力ヲ弱ラシムルニ外ナラサレハ是等變狀ニ際シ若干ノ潜熱ヲ要スルヤ明ナリ

●「イーセル」トハ如何ナル物カ

答、固液氣何レノ体ヲ論セス能ク分子間ノ間隙ニ侵入シテ存在スル者ニシテ五官ニ感セス又之ヲ秤量スルヲ能ハス又排氣器ト雖モ之ヲ排去スヘカラサル者ナリ

●光線ノ性質何如

答、光線ハ同一物ヲ通過スルノ間ハ其行路ヲ變セスシテ直進ス然レ
モ一物ヲ出テ、他物ニ入ルルハ其一分後ニ退却セラル即チ光ノ反
射ナリ而シテ此場合ニ於テ他ノ一分ハ進行スレモ其方向前ト異
テ屈折ス

● 光ノ速度ヲ示セ

答、一秒時間ニ十八万六千英里ノ速カヲ以テ進行ス

● 照力ノ多少ヲ問フ

答、其光ヲ受クル物体ト光体ト相隔タル距離ノ直數ト反數ヲナス

● 物ノ輝ク強弱何如

答、物ノ輝ク強弱ハ光ノ或方向ト相對スル物ノ直徑ニ準スルナリ故
ニ太陽朝夕ニ弱クシテ午時ニ強ク冬ハ弱クシテ夏ニ強ク赤道ニ強
クシテ極地ニ弱クシ

● 光度計トハ何如

答、光体ノ照力ヲ測ルノ具ニシテ脂蠟ヲ孔竅多キ紙片ニ點スル者ナ
リ今光体ヲ其點ノ前ニ置テ之ヲ照サシニハ點其周圍ノ紙面ヨリ暗
ナルヲ覺ユ後ヨリ之ヲ照サハ點却テ明ナルヘシ例之今燭光ヲ以テ
本位ノ光ト定メ之ヲ紙片ノ後ニ置キ試験チナスノ間其地位ヲ一定
シテ動かサラシム此時脂點爲ニ輝テ其周圍ヨリ殊ニ明ナリ次ニ試
驗セントスル光ヲ取テ前ニ置キ之ヲ若干ノ距離ニ移シテ後據エタ
ル本位ノ燭光脂點ヲシテ周圍ノ紙面ヨリモ更ニ光明ナラシムルノ
度ト前面ノ光ノ爲ニ其暗黒トナル處トヲシテ相同シカラシメ以テ
紙ノ全面明暗ノ別アルヲ見サルニ至ルナリ以上ノ法ヲ以テセハ種
々ノ光ヲ比較スルヲ得何トナレハ脂點ノ光明減シテ周圍ノ紙面ト
同シクシテ復タ光明ナル點ト認メ難キニ至ルル前ヨリ紙ヲ照スノ
光量本位ノ光カ後ヨリ之ヲ照ス量ト相等シキヲ徵セハナリ此時ニ
當リ紙前ノ光体ヲ紙ト相隔タルノ遠近ヲ知ラハ即チ其光ノ強弱ヲ

測ルヲ得ルナリ例之一光ハ紙前一尺ノ處ニアリテ脂點ノ光明ヲ減シ他ノ一光ハ二尺ノ處ニ在リテ之ヲ減センニハ乙光ノ明ナルヲ甲光ニ四倍スト云フ何トナレハ乙光ハ二倍ノ距離ニアリテ甲光ト同一結果ヲ得ルヲ以テナリ

●光線反射ノ定期ヲ述ヘヨ

答、第一反射角ハ來射角ニ等シ

第二來射線ト反射線トハ二ツナカラ鏡面ト正又シテ直角ヲナス所ノ同一平面内ニアリ

●光線反射ノ主燒點トハ何如

答、並行光線ノ燒點ヲ云フ

●光体無限ノ距離ニアル時其燒點ハ何處ニ映スルヤ

答、光体無限ノ距離ニアリテ凹鏡ヲ照スルハ其燒點ハ鏡ノ中央面ト其鏡ノ圓心トノ中央ニ於テ鏡軸ト交又ス之ヲ主燒點ト云フ

●光体ヲ圓心外ニ置キ鏡面トノ距離半徑ヨリ大ナルハ其燒點何レニアルヤ
答、主燒點ト圓心トノ中間ニアリ

●光体ヲ圓心ニ置クハ何如

答、其燒點亦圓心ニアリテ其地位光体ト相合ス

●光体ト鏡面トノ距離半徑ヨリ小ナレバ半徑ノ二分ノ一ヨリ大ナルハ何如
答、其燒點圓心外ニアルヘシ

●光体若シ鏡ニ近ツキ鏡面ト燒點トノ間ニアルハ何如

答、反射スル所ノ光線悉ク分離線トナリ鏡前ニ來テ東集スルヲナシ而シテ總反射線ノ反射ノ方向ヲ熟視スルニ其狀恰モ鏡後ノ一點ヨリ發シテ互ニ分離シ來ル者ノ如シ面シテ此鏡後ノ影像ハ虚ナリ

●光線ノ屈折トハ何如

答、光線同一ノ物体中ヲ經過スルハ他ノ物界ニ入ルハ其方向ヲ變スル者ナリ之ヲ光線ノ屈折ト云フ

●光線屈折ノ定則ヲ示セ

答、第一來射線ノ方向鉛直ナルハ屈折セザレモ他ノ方向ニアリテハ屈折ス

第二光線密体ヨリ疎体ニ移ルハ其面ニ假設セル鉛直線ニ遠カリテ屈折シ疎体ヨリ密体ニ移ルハ之ニ反ス

第三來射線ト屈折線トハ共ニ同一平面内ニアリ

第四一物ニ就テ論スルハ光ノ物上ニ落下スル方向如何ヲ問ハズ來射角正弦ハ屈折角正弦ニ對シ一定ノ比率ヲ有ス

④空皿内ニ一個ノ貨幣Aヲ置キ眼ヲ退ケテ器縁Bカ貨幣ヲ遮蔽シテ之ヲ視ル可ラサルニ至リ更ニ皿内へ水ヲ注入スレハ管ニ其貨幣ヲ認メ得ルニ至ルノミナラス水量ノ増加スルニ從フテ恰モ貨幣ノ浮

出シテOニアルヲ覺ユルハ何如

答、是レAヨリ發スル光線最初ハ器縁ノ爲ニ遮ラレ眼中ニ入ラザリシモ水ヲ注入スルニ當リ其光線ハ濃密ナル水ヨリ疎ナル大氣ニ移ルノ際Bニ於テ鉛直線ヲ遠カリテ屈折スルカ故ニ今始テ眼中ニ入ルヲ得テOニアルヲ覺ユル者ナリ

●屋氣樓ノ現出スル理何如

答、熱帶地方ニ在テハ地面ニ近接スル下層ノ空氣其上ニ位スル者ヨリ大ニ熱シテ且ツ疎ナルヲ屢々之アリ故ニ物ノ本体ヨリ進ミ來ル光線斜メニ之ヲ擊ツキハ時トシテ分界角ニ達シ反射シテ遠方ニアル人眼ニ入ルヲ以テ本体ノ倒像ヲ現出スルナリ

●プリズムトハ何ソ及ヒ其効用ヲ示セ

答、プリズム即チ三稜玻璃トハ透明体ヲ以テ作レル光學上ノ一器ニシテ其形ハ三角柱ナリ近來分析術ニ於テ大ニ有要ノ具トナレリ

●「レンズ」トハ何ソ

答「レンズ」トハ或透明体ノ両面或ハ一面凹凸形ニシテ球体表面ノ一部分ヲナシ能ク光線ヲシテ屈折セシメ或ハ束集セシメ或ハ擴散セシムルノ因アル者ナリ

●「レンズ」ノ光線ヲ屈折セシムル方向ヲ示セ

答「レンズ」ハ「プリズム」ノ二個連接シタル者ト見做スヲ得即チ光線ノ「プリズム」ニ逢フキハ其基底部ニ向フテ屈折シ之ニ背キテ屈折スルヲナシ故ニ「レンズ」ニ於テモ其光線亦厚部ニ向フテ屈折スヘシ

●平行光線カ凸「レンズ」及凹「レンズ」ヲ射ルキハ何如

答「平行光線カ凸「レンズ」ヲ射ルキハ光線ヲ合湊シ其燒點ハ實ナリ又凹「レンズ」ヲ射ルキハ光線ヲ分散セシメ恰モ裏面ヨリ光線ノ來ルキ如キ感アラシム而シテ之ハ虚ナリ

●暗室トハ何ソ且ツ其構造ヲ示セ

答暗室ハ束集「レンズ」ニ由リ遠處ニアル物体ノ肖像ヲシテ器中ニ現出セシムル者ニシテ小篋ノ内面ヲ黒塗シ前面ニ前後ニ進退スヘキ管アリテ前端ニ凸面「レンズ」ヲ具フ又篋内ニハ磨磨セル玻璃板ヲ置キ遠處ニ在スル物体ノ影像ヲ撰寫スル者ナリ

●凹「レンズ」ヲ用ヒテ近眼ノ患ヲ補フ理何如

答眼ノ前部ニハ水晶液ト稱スル「レンズ」アリ又瞳子ト稱スル一孔アリテ光之ヨリ眼中ニ入ル又眼ノ後部ニハ網膜アリテ体外物体ヨリ來ル光線網膜ニ達シ其影像ヲ茲ニ寫出ス而シテ網膜ハ視神經ト相通シ視神經ハ網膜ニ寫出セラレシ影像ノ感動ヲ受ケ之ヲ腦ニ傳ヘ始テ吾人ハ物体ヲ感スルナリ近眼ハ水晶液ノ凸起スルヲ其度ニ過キタル者ニシテ遠處ニ在スル物体ノ燒點網膜ノ前方ニ現出シ獨リ近處ノ物体ハ其網膜上ニ燒點ヲ結フナリ故ニ近所ノ物体ハ明ニ之ヲ見得ルモ遠地ノ物体ハ之ヲ見ル能ハサルナリ彼ノ人造凹「レンズ」

●遠視眼ニ造リ此患ヲ補フハ即チ過度ノ合湊性ヲ矯正スルニアリ

●遠視眼ハ水晶液ノ凸起スルヲ其分ニ充タスシテ却テ稍々凹レンズヲナスヲ以テ遠キニアル物体ノ影像網膜ニ映スルモ近キニアル物体ハ網膜上ニ其焦點ヲ結フ能ハサルナリ此場合ニ於テ吾人ハ人造凸レンズノ眼鏡ヲ用ヒ此患ヲ補フ

●顯微鏡ノ放大力ヲ問フ

●顯微鏡ノ放大力ハ二ツノ「レンズ」カ各ニ有スル放大力ノ乘積ニ等シ例之物「レンズ」ハ物体ノ直徑ヲシテ五倍大ナラシメ眼「レンズ」ハ十倍大ナラシムルキハ其顯微鏡ノ放大力ハ物体ノ直徑ヲシテ五十倍ナラシメ其物体ノ面積ハ二千五百倍ノ大サニ至ラシム

●顯微鏡ト望遠鏡トノ差異何如

●望遠鏡ハ實像ノ虚像ヲ放大シテ之ヲ望ミ顯微鏡ハ本体ノ虚像ヲ

放大シテ之ヲ窺フヲ異ナリトス

●白光ヲ分拆スル法ヲ問フ

●答、白光ヲ分拆セントスルニハ暗室ノ戸ニ細長キ一孔ヲ眞直ニ穿テ此孔ヨリ太陽ノ白光ヲ室内ニ入ラシメ「プリズム」ヲ以テ其光ヲ受ケルキハ數色ノ光層々相連リ幅廣キ帶狀ヲナスヲ見ル而シテ其色ノ順序ハ紅最下端ニシテ橙黃黃綠青藍ヲ以テ終ル此分拆シタル光ヲ「スペクトラム」ト云フ

●彩光ヲ束聚シテ白光トナス法何如

●答、白光ヲ分拆シツゝアル「プリズム」ト相反シテ他ノ「プリズム」ヲ對置セハ其分拆セル各彩光ヲ總合シテ白光ヲナシ其方向モ入りタル所ト異ナルヲナシ

●白光ノ分拆セラルゝハ何故ナルヤ

●答、白光ヲ構成スル所ノ各彩光ノ屈折度ヲ異ニスルカ故ナリ其紅色

ノ最下端ニアルハ屈折ノ度最小ナルカ故ニシテ順ヲ追フテ増大シ
紫色最モ大ナリトス

●彩光ノ原因何如

答、彩光ノ原因ハ光ノ「イーセル」中ヲ進行スル波徑ノ長短ニ關スル者
ナリ而シテ光波ノ密体ニ入ルヤ長光波ハ短光波ヨリモ著シク速ナ
ルカ故ニ短光波ノ屈折度ハ大ナリ蓋シ「イーセル」ノ光波ハ紅ヨリ紫
ニ至ルニ從ヒ次第ニ其長ヲ減ス而シテ其彩光ハ一秒時間ニ視神經
ヲ撃ツ「イーセル」ノ波動數ニ原因ス

●物色トハ何ソ

答、物色ハ物体其物ノ性質ニ非スシテ之ヲ照ス所ノ光ノ性質ナリ吾
人暗所ニ於テ或物体ヲ見ルニ其黒色ナルハ光線ヲ受ケサルニ因ル
ナリ又燈下ニテ黄色ノ物ヲ見ルニ其色殆ソト白色ナリ是レ其照ス
所ノ光ノ性質ニ關スルヲ知ルニ足ル又物体ノ或彩色ヲ現ハスニハ

之ト同色ノ光線ヲ受ケテ反射シ他ノ彩光ヲハ全ク反射ス

●補色トハ何如

答、二色ニテ白色ヲ生スル所ノ者ヲ各其補色ト云フ

●光ノ交錯トハ何ソ

答、光ノ二波共ニ同一方ヲ指シテ進ミ一波ノ峯他ノ一波ノ峯ト地位
相合シ一波ノ谷他ノ一波ノ谷ト地位相應スルキハ二波峯ト峯谷ト
谷ト相加ハリテ峯上ニ峯ヲ生シ谷下ニ波ヲ生シ二波相合フテ振幅
前ニ二倍スル所ノ一波ヲ生セサル可ラス然レモ若シ右ノ二波相合
シテ一波ヲナスス一波ノ峯他ノ一波ノ谷ト地位相應センニハ二波
互ニ減シテ光輝アルヲ觀ス此現象ヲ光ノ交錯ト云フ

●「ニュートン」氏ノ環トハ何ソ

答、平坦ナル玻璃板一片ヲ取り圓度小ナル凸「レンズ」ヲ其上ニ累スヘ
シ以該装置ヨリ吾人カ眼中ニ入り來ル光線ニ「レンズ」ノ下面ヨリ反

射スル者ト平坦ナル玻璃板上面ヨリ反射スル者トノニアリテ此反
 射光線并行シテ眼ニ達セントスルニ方リ「レンズ」ト板ト相觸ル所ヲ
 中心トシ該中心ヨリ若干ノ距離ヲ隔テ「鑿」ヨリ反射スル光ノ波盞
 板ヨリ反射スル光ノ波谷ト相應シニ波交錯シテ暗黒ヲ致ス此時吾
 人始テ中心ヲ繞テ一傑ノ暗環ノ現出スルヲ見ル然ルニ尙少ク中心
 ヲ隔ルホハ鑿ト板トノ二面間ノ距離稍々大ニシテ一波ノ他ノ一波
 ニ先チ進ムト全ク一波徑ナラサル可ラス故ニ二峯復タ加ハリ以テ
 明環ヲ現出ス斯ノ如クシテ數個ノ明環ト暗環ト代ル々現出シ明
 暗交々雜ル之ヲ「ニュートン」氏ノ環ト云フ

●音ト光トノ異同何如

答音ト光トハ共ニ波動ニシテ其相似タル所多シト雖モ又異ナル所
 アリ即チ物ノ冷ナル時吸收シ或ハ遮止スル線ハ其熱スルヲ放ツ者
 ト一ナリ又絃ノ静止スルヲ吸收シ遮止スル音ハ其振動スルヲ放ツ

者ト一ナリ即チ音ハ其調ニ因テ波徑ノ大小ヲ知リ光ハ其色彩ニ由
 テ其波徑ノ大小ヲ知ル等音ノ調ト光ノ色トハ其趣ヲ一ニセリ而シ
 テ光ノ傳達スルハ氣體ノ密度ニ關スルヲナケレモ音ノ傳達ニ於テ
 氣體ノ密度ニ關スル者ナリ

●虹ノ現出スル理由ヲ問フ

答虹ハ太陽ノ光線細微ナル雨滴ノ爲ニ屈折セララルトニ由テ生スル
 者ニシテ朝ハ西ニ現ハレ夕ハ東ニ現ハレ其ノ頂點之ヲ見ル人ノ眼
 目ニ當リ其ノ軸ハ太陽ト眼目トヲ通シテ引畫シ得ヘキ直線ト同一
 線ヲナス圓錐ノ基底ヲナス而シテ其圓錐ノ大小ハ水平上ニ於ル太
 陽ノ高サニ關ス日没ノ際東ニ現ハルヲハ其中點正ニ水平ニアリ何
 トナレハ太陽ト眼目トヲ通シテ引ケル線ハ地平線ナレハナリ之ニ
 因テ望見者平地ニ居レハ虹ハ半圓ヲナセモ其人若シ山頂ニ居レハ
 已ニ半圓ヲナシテ現レヤルヘシ日出ノ時西ニ現ハレ太陽愈々高キ

ニアレハ虹ノ中點ハ愈々低ク地平下ニアリ故ニ吾人ノ眼ニ入ル圖ハ愈々小ナリ太陽若シ四十二度半ノ高キニアルキハ吾人ハ平地ニ於テハ全ク見ルコトヲ得サルナリ而シテ虹ノ種々ノ彩色ヲ呈スルハ即チ日光ノ「プリズム」ニ逢テ屈折シ分拆セラレト同一ニシテ其雨滴ニ入テ再ヒ射出シ分散スルノ度最小ナル光線ハ著シキ光力ヲ放ツ者ニシテ赤色ハ雨滴ヨリ射出スル光線中ニ於テ著シキ光力ヲ有シ其日光雨滴ニ射リ來ル線ト再ヒ射出スル線トノ會合スル角ハ大約四十二度半ナリ

●虹ノ外圍ニ於テ巨大ナル第二虹ヲ現出スルハ何如

答、第一虹ノ外圍ニ於テ其虹ト中心ヲ同クスル第二ノ巨大ナル虹ヲ見ルコトアリ其色彩ノ順序ハ第一虹ト反射コシテ其光ノ度弱ク彩色薄シ是レ第二虹ハ雨滴中ニ於テ二回反射シタル光線ニ因テ成ル者ニシテ光ハ反射スル毎ニ減弱セラレレハナリ

●露ヲ結フ理何如

答、夏日太陽ノ没シタル後晴天ニシテ其大氣靜穩ナルハ地面上ニ於ル各種ノ物体天空ニ向テ熱線ヲ射出スルガ故ニ次第ニ冷却セラレ其温度ハ二乃至三度稀ニハ七八度モ大氣ノ温度ヨリ降ルニ至ル然ルルハ其冷却シタル物体隣接セル氣層熱ヲ減低セシム今其氣層生露點ニ至ル迄冷却セルルハ其中ニ包有スル水蒸氣ノ一分ハ細小ナル滴流体ノ形狀ヲナシ冷却セル物体上ニ附着ス是レ即チ露ナリ

●風雲ハ露ヲ結ハシメサル理何如

答、風雲ハ熱ノ射出線ヲ支障シ其射出線ヲシテ再ヒ地上ニ反射セシムレハナリ又夜中風ノ吹クアレハ露ヲ結フコトナシ是レ風ハ斷ニス温暖ナル大氣ヲシテ固体ニ觸レシメテ温ヲ與ヘ大氣ノ温度生露點ニ下ル以前ニ於テ之ヲ吹き過クレハナリ

●霜ヲ結フ理由何如

答、霜ハ露ノ氷結シタル者ニシテ濃縮シタル水蒸氣ヲ帶フル物体零度以下ニ至ル迄冷却セル所ハ己ニ液体ノ状態ヲ以テ附着セスシテ氷晶ノ狀ヲ以テ其面ヲ掩フニ至ルナリ

●霧ノ生スル理何如

答、水蒸氣ヲ以テ飽充セル空氣若シ氣流ニ由テ寒冷ナル局處ニ輸送セラルルカ或ハ寒冷ナル大氣ト混和セラレ生露點以下ニ冷却セラるル所ハ霧ヲ生スルナリ

●雲トハ何ッ且ツ其地面迄降ラサルハ何故カ

答、雲ハ大氣ノ上際ニ浮遊セル霧ナリ而シテ雲ハ小水泡ヨリ成ルヲ以テ大氣ヨリ重ケレモ此小水泡ノ重量ハ其表面ニ比シテ甚々微小ナル故ニ大氣ハ其小水泡ノ墜下ニ對シテ大ナル抵抗ヲ生シ水泡ノ墜下ヲシテ甚々徐々ナラシム而シテ其靜穩天氣ニ於テ雲ノ地面迄降下セサルハ水蒸氣ヲ以テ飽充シタル温キ氣層中ニ達スレハ茲ニ

再ヒ涣散シテ眞ノ水蒸氣トナリ遂ニ見ル可ラサル形狀ニ變スルノ際上際ニ於テハ更ニ新水泡ヲ生シ雲ハ始終動搖スルヲナシ大氣中ニ浮遊スルノ觀ヲナスニ因ルナリ

●雨ノ降ル理何如

答、水蒸氣ノ持續シテ濃縮スルニ由リ各個ノ小水泡愈々巨大トナリテ重量ヲ増加シ其小水泡互ニ愈々近接シテ集合スル所ハ即チ雨トナリテ降下スルナリ

●磁石的現象トハ何如

答、磁石ハ能ク鉄ヲ吸引シ又交互ニ相吸引シ又ハ拒斥シ或ハ自在ニ旋轉セシムル様ニ仕掛ケル時ハ常ニ一定ノ方向ニ靜止スルノ性アリ此現象ヲ磁石的現象ト云ヒ其原因ヲ磁石カト云フ

●磁石ノ兩極トハ何如

答、天然人工トニ拘ラス其吸引力最強大ナル部分ニ處アリ之ヲ名ケ

テ種ト云フ而シテ此磁石若シ自在ニ旋轉シ得ヘキ時ハ其一端ハ北ニ向ヒ他ノ一端ハ南ニ向テ靜止シ更ニ之ヲ旋轉スルモ復ヒ原位ニ歸ル此北ニ向ヘル一端ヲ稱シテ北極トシ南ニ向フ端ヲ南極ト云フ

●磁石ノ吸引力及拒斥スルカヲ問フ

答、磁石ノ異名極ハ互ニ相吸引シ同名極ハ互ニ相拒斥ス而シテ其力ハ距離ノ自乗ニ反比例ヲナシ力ノ相乗ニ比例ス

●人工磁石製法ヲ問フ

答、軟鉄ハ磁石ニ近ツクレハ感應作用ニ因テ磁石ニ變スルカ故ニ一條ノ端ハ北極一條ノ端ハ南極ナル有力ノ磁石ヲ新ニ磁石ニナサントスル鋼鐵條ノ中央ニ置キ次ニ鋼鐵條ニ沿フテ同條ニ二條ノ磁石ヲ兩端ヘ引クテ數回ナレハ其鋼鐵ハ磁石トナル

●磁石カト熱度トノ關係何如

答、凡ソ磁石カハ溫熱ニ由テ減弱スル者ナリ輕ク磁石ヲ熱スレハ其

力ノ一分ヲ減弱ス然レモ之ヲ冷却シ舊温ニ復スレハ大抵其力ヲ復ス然ルニ之ヲ熱スルテ一定度ヲ過クレハ冷ユルノ後失フ所ノ力ヲ復セス若シ其熱紅熾ノ度ニ昇レハ全ク失カス

●遠ク北ニ進メハ羅鍼盤ノ針直立スルハ何故ナルヤ

答、地球ハ一ノ大磁石ニシテ針ノ北極ト地球ノ南極ト同性ニシテ地球ノ北極ト磁石針ノ南極ト同性ナルカ故ニ磁石吸引力ノ原則ニヨリ遠ク北ニ進メハ針ノ北極ト地球ノ北極トハ異名極ナルニ因テ互ニ吸引シ而シテ其北ニ進ムニ從フテ其吸引力ヲ増ス即チ距離ノ相乗ニ準スルカ故ニ針ノ南極ト地球ノ南極ト相吸引スル力ニ打勝チ愈々北ニ向フニ從ヒ遂ニ地球ニ吸ヒ付ケラレテ直立スルニ至ル者ナリ

●離隔電氣トハ何ソ

答、人若シ琥珀ノ一片ヲ取テ摩擦スレハ能ク其近接ノ位置ニ存在ス

ル輕体ヲ吸引ス如斯種々ノ物体上ニ起ル現象ノ原因ヲ電氣ト云フ
●電氣ノ試驗ヲナスニハ乾燥空氣中ニ於テスルハ何故カ

答、大氣乾燥セル所ハ不良導體ナレモ濕氣ヲ含ム所ハ電氣ヲ導ク又
玻璃ノ如キモ冷ナル所ハ不導體ナレモ暖メテ赤色ニ至レハ導體ト
ナルヘシ故ニ電氣ノ試驗ヲナスニハ常ニ乾燥空氣中ニ於テスルヲ
肝要ナリトス

●電氣ニ二種アルヲ示セ

答、絹糸ヲ以テ小樹心球ヲ玻璃柱ニ懸垂シ之ヲ絹布ヲ以テ玻璃棒ノ
摩擦シタル者ヲ觸ルレハ相觸レタル後忽チ其樹心球ノ逐斥セラレ
トナ見ル又更ニ羅紗ノ片ヲ以テ封蠟ヲ摩擦シタル者ヲ木球ニ近ツ
クレハ其球飛ヒ來リテ封蠟ニ附着スヘシ即チ球電氣發動シタル玻
璃ト相觸ルト後ハ之カ爲ニ逐斥セラレモ電氣發動シタル封蠟ノ
爲ニ吸引セラレ之ニ因テ考フルニ其發電ノ相同シカラナルヲ知ル

即チ前者ヲ玻璃電氣或ハ積極電氣ト云ヒ後者ヲ樹脂電氣或ハ消極
電氣ト云フ

●電氣ノ感應作用ヲ説明セヨ

答、電氣ハ同名ノ者ヲ拒斥シ異名ノ者ヲ吸引スルヲ以テ自然ノ景態
ニアル所ノ導體中ニ於ル中和電体ハ之ニ離隔電氣ヲ有スル物体ヲ
近ツクルノ際之カ爲メニ離隔發現シテ其物体モ亦電氣性ヲ受ク此
現象ヲ電氣ノ感應作用ト云フ

●發電機ノ構造ヲ示セ

答、發電機ハ電氣ヲ發生スル装置ト之ヲ聚合スル装置トノ二部ヨリ
成ル扱テ玻璃ノ圓板ニ一軸ヲ貫通シ之ヲ廻轉シ電氣ヲ發生スル者
ナリ玻璃板ハ木架ニテ挾持セラレ木架ト玻璃板トノ間ニ於テ馬毛
ヲ入レテ作レル革製ノ擦子ニ對テ裝置シ玻璃板ニ壓着セシム該擦
子ノ面ヲハ通常亞鉛一分錫一分水銀二分ノ割合ニテ配合セル者ニ

テ塗抹スルヲ要ス而シテ擦子ヨリ鎖ヲ垂テ大地ト電氣ノ通路ヲ設ケ前ノ如ク裝置シ玻璃圓板ヲ旋回スレハ積極電氣玻璃ニ起リ消極電氣擦子ニ發ス擦子ノ消極電氣ハ其生スルニ從ヒ鎖ヲ傳フテ大地ニ脱奔ス而シテ玻璃圓板ヲ挾テ左右ニ一對ノ黃銅製ノ彎曲棒アリ玻璃板ニ面スル方ニ尖針數本ヲ具フ此棒ハ導子ト稱スル金屬ノ一大面ト相通ス導子ハ玻璃柱ノ上ニ架シ絶縁ス前ノ尖針感應力ノ爲メ玻璃板ノ擦子ト相摩シテ生シタル積極電氣ニ感ス

●起電盆ノ構造何如

答、淺キ鍍錫シタル盆ニシテ填ルニ樹脂ヲ以テシ上面ヲ平滑ニス外都ハ金屬ナレハ電氣ナシテ大地ト交通セシム別ニ絶縁体ヲ以テ作レル紐或ハ柄ヲ具フル金屬ノ蓋板アリテ盆中ノ樹脂上ニ置キ或ハ除ク自由ナル裝置ナリ

●驗電器ノ裝置及電器ヲ驗スル法何如

答、一玻璃縷上下ノ部何レモ金屬ニシテ上部ニハ黃銅球ヲ具フル金屬棒アリ其下端ハ縷内ニ達シ二片ノ金箔或ハ鍍金セル縷ヲ懸垂ス又縷内二個ノ黃銅球アリテ金屬ノ脚ヲ有シ縷底ニ連リ大地ト相通ス

今縷上ノ黃銅球ニ一發ノ電氣ヲ通スレハ棒ノ下端ニ懸垂スル二片ノ金箔黃銅球ト電路通ヌルヲ以テ共ニ同名電氣ヲ發シ互ニ相拒斥シ各兩方ニ分カルヘシ其金箔ノ相逐斥スルノ多少ヲ以テ驗シ其電氣ノ強弱ヲ計ルヲ得

又玻璃棒ヲ取り之ヲ擦リテ電氣ヲ發ス即チ積極電氣ナリ之ヲ彼縷上ノ黃銅球ニ近ツクレハ球ノ中和電氣ヲ分解シ其消極電氣ヲ引キ積極電氣ヲ金箔ノ方ニ逐斥スヘシ故ニ金箔先キニ發シタル所ノ者積極電氣ナリトセハ今更ニ受ル所ノ積極電氣ノ爲メニ益々逐斥シ二片ノ離開スルヲ愈々大ナリ又先ニ發スル所ノ者消極電氣ナレハ

今積極電氣ヲ受ルカ爲メニ二片相合シテ垂下スヘシ

●レール電線ノ構造何如

答、玻璃纜ニシテ内外共ニ底部ヨリ上方ニ至ル八分ハ錫箔ヲ以テ之ヲ被ヒ上端ニ球ヲ具フル黄銅棒アリテ嚮口ノ栓ヲ貫キ下端ハ嚮ノ内面ヲ覆フ錫箔ト電路ヲ通スルカ故ニ此纜ハ内外ニ錫被アリテ互ニ線ヲ絶ツ電氣ヲ嚮ニ發センカ爲メ其外被ヲ大地ト連絡セシメ内被ト電路相通スル棒頭ノ球ヲ發電機ノ導子ニ近接ス斯ノ如クスレハ積極電氣内被ニ集マリ消極電氣外被ニ集ルナリ

●避雷柱ノ構造及理由何如

答、鐵棍ノ上端ニ黄金或ハ白金ニテ鍍セル圓錐形ノ銅又ハ黄銅ヲ緊着シ之ヲ屋上ニ樹テ其下端ニハ鉄條ヲ繫着シ條ノ尾端ヲ井水若クハ池水中ニ挿入スヘシ扱雷雲若シ避雷柱上ニ浮遊スルキハ金属棒及ヒ導通体中ノ中和電氣ハ分解セラレ雲中ノ電氣ト同名ノ者ハ拒

斥セラレテ地中ニ擴布ス然レモ反對ノ電氣ハ其尖端ニ吸引セラレテ隨意ニ大氣中ニ流出スルヲ得ヘシ如斯方法ニシテ少シモ避雷柱中ニ電氣ヲ積集スルコトナキカ故ニ避雷柱現ニ其作用ヲ營ムノ間モ之ニ近ツキ或ハ之ニ直觸スルモ決シテ危害ヲ蒙ムルコトナシ何トナレハ茲ニハ些少ノ電氣張力ナキヲ以テ射撃スルコト能ハサレハナリ

●流動電氣トハ何ソ

答、異類ノ金属ノ觸接スルヨリ發スル所ノ電氣ヲ稱シテ流動電氣ト名クルナリ

●ヴォオルタ電池ヲ説明セヨ

答、亞鉛板ヲ銅板ト鍍接シ稀硫酸ヲ盛リタル玻璃盆中ニ之ヲ置ク而シテ此装置ノ兩端ヲ結ヘハ積極電氣亞鉛ヨリ液ヲ經テ銅ニ流通スヘシ

●ダニール電池ヲ説明セヨ