

学友杂志 / 吴景宏等 · 一 V. 1, no. 1 (民国26年
[1937]4月) ~ [?] · 一南京: 学友杂志社[发行
者], 民国26年[1937] ~ [?].

: 插图; 27cm.

月刊.

* * * * *

本刊共摄制1卷, 16毫米, 缩率1:20. 原件藏北
京图书馆, 北京图书馆摄制. 母片藏全国图书馆
文献缩微复制中心(北京)

本刊片卷摄制目录:

V. 1, no. 1 ~ no. 4 (1937. 4 ~ 7)

(缺V. 1, no. 2)

第十三年

學友雜誌

第三卷



本期目錄：

封面

鄭阿梅先生

創刊詞

本社同人

獻給想考交大的人們——投考交大之應有準

備與幾點秘訣

高步青

北平師範大學面面觀

田世英

山東大學寫真

立中

武漢大學法學院的介紹

謝遠達

河南大學文學院概況

王天倫

國立西北農專鳥瞰

邢汝模

全國著名文法院系教授總調查(一)

北京大學
清華大學

吳默然

二十五年全國各大學英文試題彙解(一)

北洋大學
中央大學

二十五年全國各大學試題解答——交通大學之部

編輯者言

本期以篇幅超過預算只得臨時抽出編者「從出路問題談到擇科問題」一文及師大·清華·武漢·中政等校英文試題解答(下期刊登)。

本期封面係用中國木造紙·不宜刊印照片·原擬附載本期之「青島山東大學之風姿」攝影十幅(朱保龍君攝)亦移至下期補登。

本刊撰稿社友

吳景宏	張承修	高步青	殷煥先
邢汝模	石承宗	張汝楨	丁夫凡
郭勝今	劉國霖	謝立文	田世英
夏雷	許協慶	喬禮秋	朱保龍
馮彥	王天倫	賈堅	章錫翰
唐餘佐	魏萬青	潘長鈞	吳存仁
尚祚貴	丁大俊	陶詩調	雷炳根
顧迺字	盧業駒	方明泉	王傳佑
朱晴瀾	倪永倉	陸含華	郭光

12
527.405
880.4



創刊詞

照例一個雜誌發刊的時候，卷首總要囉囉幾句類乎「自我介紹」又以「客套寒暄」的話，本刊未能免俗，也要乘這個機會闡明本社同人創刊旨趣，以及獨立不移的立場。

1. 本社同人之結合純粹為友情上，智識上的結合。各人主觀見解未必一致；亦不求強同。但是我們全不願侈談「意識」，「理論」；或隨聲附和流行腔調。更不願於自我本身未充實，健全之前做不成熟之發洩。所以本刊不擬登載倚傍任何門戶，宣傳什麼主義之政治論文。若讀者以躲避現實，或貪生怕死的口實見責，我們惟有恭聽而已。披瀝以告，尚乞鑒諒。

2. 我們出這個刊物，目的不過第一想藉這塊園地調劑我們枯燥的生活。第二想藉這塊園地練習寫作，交換知識。所以我們希望能夠在讀者愛護之下成為教室之外的良好讀物，並且希望讀者參加討論。

學友雜誌 第一卷 創刊號 創刊詞

3. 我們都是青年，都不免幼稚。既不能指導讀者；更無說教能力。所以本刊沒有什麼讀本，什麼講座；以及一切看起來冠冕堂皇說破了一文不值的大文章。我們不偏不黨，不激不隨，各欄內容悉崇具體的研究而祛空洞的議論；全依客觀的分析而摒因襲的成說。

4. 本刊經濟來源出自同人社會集資，既無津貼又逢紙價高漲的今日，售價不能再廉。倘承讀者愛護；能維持數期下去自當減輕讀者負擔。

5. 本刊文字除特約撰稿社友長期供給文字之外，各欄歡迎投稿。

6. 我們為學校功課所累，忙裏偷閒編輯成功，錯誤之處在所難免，尚乞讀者不吝指教。關於一切內容設計，外觀式樣，如承讀者貢獻改革意見，本刊同人極願採納，將特闢通信一欄，專供社外人批評實詢焉。

1956590

獻給想考交大的人們

高步青

——投考交大應有之準備與幾點諺訣——

我現在來將交大的概況及投考應注意的幾點，向諸位作一個有系統的介紹，想為預備投考交大的諸君所樂聞的吧！本文論述的次序，可分四節：（一）各院概況，（二）學生生活，（三）投考者住宿問題，（四）功課預備及考試時應注意之點。

（一）各院概況：交大本部共分五學院，即科學，管理，土木，電機，及機械。科學院分物理，化學及數學三門；管理院分鐵道，實業，公務，財務四門；土木院分鐵道，結構，道路，市政四門，電機分電信，電力兩門；機械分鐵道機械工程，工業機械工程及自動機械工程三門。至於各院各門所學的功課及目的，讀者看到名目，就可以聯想得到，用不着我來囉嗦了。這裏所應提到的一點，就是各院分門的時間，各不相同。管理是從一年級就分開，科學一年級課程大致相同，就是數學門多一兩樣特別功課，二年級以後，就逐漸分開，土木，電機，機械都要到四年級時方才分門。

（二）生活一般：人類生活最緊要的當然是衣食住行，故此節也先從此四樣說起。交大一二年級是在校內用膳，三四年級可以自由在校外用膳，校內膳食由學生會膳食委員會主辦，成績不見高明，不過還可以將就。宿舍有幾處，新生住中院及新中院，五人一房，房屋較普通中學宿舍稍佳，二年級住新宿舍，二人或三人一房，房屋甚佳，頗稱舒適，不過和三四年級比起來，又不啻小巫見大巫了，三四年級住舊宿舍，二人一房，房內有衣櫃，穿衣鏡等，設備極為完美。關於行路，校中到處有廣闊的柏油路，課餘還可以在上面練習腳踏車，因為愛惜公物的原故，夏天走在路上是不許穿木板鞋的。關於衣服，交大學生，向不注意，一二年級多穿制服，三四年級或穿制服，或長袍，女生中則以藍布旗袍，最為流行，雖間或有西裝革履，或高跟鞋，時裝，燙髮，作摩登狀者，然而這究竟是最少數，只好歸入鳳毛麟角一類了。

大概是因為功課繁重的原故，本校同學多比較忙，不活躍。這裏所謂活躍是參加課外活動及出外尋找娛樂而言，在一學期初開始時，功課較鬆，一般同學平均每二週出外一次，或看電影，或聽話劇，或約幾個同學租幾輛自行車，帶些麵包點心之類，到郊外去享受欣賞大自然之美景。不過到了後來，功課進了緊張狀態時就三四週不輕易出大門了。但是校外雖然看不到我們的同學，校內運動場中仍是在任意乘涼，校內有着壯麗的健身房，室內游泳池及各種球場，就網球場而言，單是拍球童子就有二三十人，其餘就可想而知了。在此節中最後要說到的就是費用問題。第一年第一學期繳費四百五十元，日用百五十元左右，以後每期繳七八十元，日用百餘元，故第一年需洋五百元，以後每年四百餘元，這是一般而論，節儉者每年可少數十元，要是盡量揮霍，那就無法估計了。

(三)投考者住宿問題：普通所取方式不外下兩數種：(1)在附近小旅館中。(2)在附近或舊樓上租房間。

(3)在大夏大學一帶住公寓。第一種，比較經濟，但是不大舒適，遲來者就找不到地方，第二種較清靜，

選擇方便，不過必需有同伴。第三種不及第二種，但是比第一種好。不過二三兩種都要同伴中有熟習上海情形者，或有老上海經驗，否則便有被敲竹槓之可能。此外還有一個最好的辦法就是入交大暑期學校，該校在放暑假後開始，選讀一門功課就可住於宿舍，直至開學為止，不但考試便利，並且對預備功課也有極大幫助，而且費用並不比住在外面多，不過名額也有限制，額滿就不收了。以上是一般方式，究竟以採取何者為宜，那就聽各位選擇了。

(四)功課預備及考試時應注意之點：考試的時間短而要做的多，故第一個要素就是敏捷，但本不能太慌，過於草率。不懂的就空下，時間有餘再去添上，尤以化學為然。有許多人考化學時，前幾題答得太詳細，時間到了，還未做好一半，只得草草完卷，這是極吃虧的事。還有些人一兩門考得不好，就神情悽楚，以後馬馬虎虎，或竟中途退考，及至費時時。這一兩門比自己考得差不多的，或還不及自己的那被放棄，那就後悔也事不及了。平心而論，考交大當然不易，但是也不至十分難，只要平均分數在六十分以上總有被錄

，名詞定義也要留心。下面兩本書，各有特長，可以作參考。Duncrah and Starling：力學第III章 (Displacement, Velocity, Acceleration)；第VI章 (Inertia)；光學：第XIIIV章 (Spherical mirrors)；第XIVV章 (lenses)；第XIVVII章 (optical instrument)。商務出版之電學大綱，動電學部分。

g 化學：以看 Deming 或所指定之標準書爲宜，應以一本爲主，不可這本看看，那本看看，結果將一無所得。化學是一門最難的試程，有人說試題的程度等於美國大學一二年級，所以很少有人能完全做完。投考者多以此爲苦，不過要是預備得法，比其他功課或許還可以有把握一點，因爲化學完全是事實的彙積，入學考試的目的，也不過是考你明瞭否？記得否？故化學題並無翻新立異之必要，這就是告訴你，化學試題盡是舊的，假試你做過交大歷屆試題三年以上，並能記牢，那末，化學是可以不成問題了，否則是難免吃力不討好的。但是歷屆試題，那裏去尋呢？作者以前考學校時，費了九牛二虎之

力，才弄得三份，而且不完全，我因深知投考者的困難與需要，所以搜羅了最近六年中的化學試題（自廿年起，科工學院與管理學院皆全）附於書後以供參考。這對於投考交大的諸君或許是一件不小的幫助吧！

按化學試題除二十五年度已見本期外，另外五年試題以篇幅過多，只能另印。讀者如欲購買，可填下列預約定單登記（暫不收費）一俟超過相當人數，當即付印。

茲預約交大最近五年來之化學試題一份
(售價一角五分)

姓名
住址

如不願剪下可依式另外填寫

北平師範大學面面觀

世英

(一) 概論

「北大老，平大太潦草；師大窮，燕京清華可通融。」

這是概論故都各大學的一首歌曲，師大既列在窮的地位。她的建築和設備，當然比不上高樓大廈，皇宮一般的清華與燕京。就是和「老北大」「少平大」來比較，相形之下也有點窮像畢露，不可同日而語的觀感。其實，師大的經費又何嘗少於北大和平大呢？不過她的小弟弟和小妹妹們多——附屬機關——每月經費發下來，你一千元，他兩千元的領去了。三下五去二，大哥手裏所剩的就很有限，僅足應付日常的支出了。所以她雖有三十多年的歷史，——創於光緒廿八年到現在已三十五年了——校舍依然是十幾年前的破屋，設備也不完全，好像破落的一個大家庭。生活在裏面的學生也因為受了窮的限制和陶冶，大家都過着窮生活，養成窮儀態，公子姐兒們的風度，在師大是不可多見的。這種窮生活，的確是將來做窮教員的好訓練。所以師大雖窮，「窮」並不能減低她的地位，反形成了培養師資的好環境。

紹：

以上所說，僅是一個概論，下面再分析開來予以介

(二) 系別與課程

師大自從民國二十年，與北平女子師範合併以來，分設文理教育三學院。文學院分國文，外文，歷史三系。理學院分數學，物理，化學，生物，地理等五系。教育學院分教育，體育二系。本校既定名師範，其目的在於培植中小學師資，和教育行政人員，所以教育課程，為公共必修科。無論你對教育課程是如何的沒有興趣，也得勉強學四年。爲了要適合中等學校的師資，選定主科之外，還要選修副習，以備將來兼教其他課程的能力。例如：以地理為主科，多以歷史爲副習。以物理爲主科，多以化學爲副習。這是師大的特色，所以有許多同學，往往因爲討厭主課以外的課程，中途便轉到別校去了。

(三) 名教授

教育系

(一) 蔡樂生：美國芝加哥大學心理學博士，曾任原校

心理學教授。氏於維他命B與智力關係之實驗成功時國際聲譽騰起。

(二)李建勛：美哥倫比亞哲學博士，該系主任兼教育學院院長。

(三)程克敬：哥倫比亞哲學博士。

體育系

(一)袁敦禮：袁氏為國內有數的體育學，和公共衛生學家，現担任教務長，及體育主任。

(二)沙博格：美國人，米索里大學教授，去年世界運動會，氏曾領導美國選手參加，當被袁氏聘請來華。

(三)董守義：美國春田大學畢業，世運籃球代表董氏担任訓練指導。

國文系

(一)黎錦熙：現任文學院長，並為我國國語統一籌備委員會常務委員。

(二)錢玄同：錢氏為國內有數之學者，對於新文學之提倡甚力，造詣最精者，厥唯文字學和音韻學，每次上課，室中總有人滿之患。氏與黎錦熙先生志同道合，相處甚善。現任國文系主任，惜年來抱病，時常請假，不無遺憾。

焉。

英文系

(一)王文顯：清華外文系主任。

(二)趙白慧熙：美國康乃爾大學德爾來比肯大學畢業。

歷史系

(一)王桐齡：王氏為史學界先進，中國通史一書，久為中外人士所仰慕。先生執教師大，二三十年，年歲已高，講解無力，不無「錦上去花」之憾。

(二)錢穆：原為北大教授，去年始來師大，熱心講解，大受學生歡迎。

(三)齊思和：哈佛大學博士，年紀青，善批評。

地理系

(一)黃國璋：芝加哥大學碩士，歷任清華中大各校地理主任。去載受師大當局迭次電促，始東裝北來，現為該系主任，使暮氣沉沉之地理系，煥然一新。

(二)王鍾麒：巴黎大學博士，著述甚豐。

(三)馮景蘭：清華地學系主任，講解明白，為最受學生歡迎者。

(四)張印堂：利物浦大學地理學碩士。

化學系

(一)劉拓：美國渥省大學工業農學化學博士，劉氏現充理學院院長兼化學系主任。

(二)趙學海：美國威斯康辛大學化學碩士，趙氏歷任清華、北洋、北大等大學校教授。對於有機化學之研究，為國內第一流人物。

生物系

(一)武兆發：美國威康辛大學哲學博士，並為中華海產生物學會會長。

(二)嚴楚江：美國芝加哥大學理科碩士哲學博士，嚴氏專研究植物形態學與植物解剖學，為北大張景鈺先生之高足。

(三)仲崇信：歐海歐大學碩士博士。

物理系

楊立奎：日本高師畢業，為該系主任，兼教聯會常委。

數學系

趙進義：法國里昂大學數學博士，為該系主任。

(四)學生的服裝與飲食

校中對於服裝，向無明文規定。制服，長衫，西服，都可隨意穿着。但是穿長衫的，要居十分之六七，穿短衫的——西裝和制服——却只佔十分之二三。提起師大的長衫，真是別饒風味，普通的衣料，大概都是一二角錢一尺的深藍洋布。大衫的形成，却做的非常摩登了；緊緊的貼着身體，前襟和後襟，長長的覆着脚面。走起路來，下半身飄飄搖搖，真像一位文質彬彬的老秀才；屁股以上一條一條的優美曲線，又極似一位摩登女郎，女生的服裝，雖較男生醜麗些，但是與他校的密斯們比較起來，還是古雅的多。

提到師大學生的飲食，真是急待解決的問題。校中雖然有幾個小規模的食堂，每個食堂，也能容納五六十個人，一月七八元膳費，便可吃的很好。可惜這幾個食堂，都是私人辦的，其他同學，雖荷包裏滿載着大洋，也得望望然而去，沒有插足的餘地。所以大部分學生，都在校外買着吃。學校附近，雖然有幾家小飯鋪，可是這幾家飯鋪，說也可憐，漆黑的兩三間小屋，裏面擺着百年前的幾張破桌，地下污穢的不堪。到屋裏不用吃飯，臭味就夠吃飽

了！每天正午和黃昏，成羣結隊的同學們，好像一羣尋食的烏鴉，急急的蒼集到飯鋪裏。先到的可佔一個桌位，後來的只好在門前站着，等別人吃完走了，再進去找個桌位。你靠着，我靠着，兩三間漆黑的小屋裏，擠滿了男男女女。普通所吃的食物，有炒餅，炒麵，湯麵，窩頭……等。價錢十分便宜，十二兩炒餅，便可吃飽了，價錢才四十六枚。如果再喝一位高粱粥，再吃兩個窩頭，共合也不過五六十枚。在這裏吃飯當然講不到衛生，最不合宜的，就是飯還沒有吃完，學校裏又上課了。所以師大的學生，常常感覺到吃飯問題難以解決。

(五)學生的居住

走入師大的校門，最使人注意的，就是破落庭院中，矗立着一座新式的三層大樓。牠的形狀像個丁字，所以叫做丁字樓。裏面有：鐵床，電話，書櫃，暖氣管，盥洗室，浴池，廁所等。在師大全校中，要算這一座宿舍設備的最完善，最富麗了。裏面住着三四年級的同學，一年級新生是沒有權利居住的。其實這座宿舍，又何嘗值得說好！小小的一個房間，裏面排着四張鐵床，中間還有一個大方桌，和四條橙子，書籍箱籠，滿滿的塞了一屋，走路都

覺得不方便。廁所和浴室，又緊靠着宿舍，奇異的臭味，不時的從門窗裏飛進來。樓下又有電車經過，終日叮叮咚咚的響着，假如夏季再有蚊子和臭蟲來打擾，那真要鬧的終夜不能安眠了！其餘宿舍，都是破舊的屋子，沒有鐵床，也沒有暖氣管的設備。大家都睡在木板上，直挺挺的，一點彈性也沒有，駝背的同學，真是有點不適宜啊！以上所說，都是男生宿舍的情形。至於密斯們的宿舍，素稱爲「紫禁城」，男生一概不准進去，關於裏面的情形，連筆者也裝在閤葫蘆裏了。不過從窗戶裏透出的綠光，和陣陣悠揚的歌聲來猜想，或許比男生宿舍設施的藝術些。

(六)運動的狂熱與普遍

師大學生，對運動一項，向來極其注意。歷屆華北運動會，全國運動大會，師大都露過驚人的角色。這也許由於特殊的訓練，與特殊的人才所得的結果，這且不去提牠。我們看看學生運動的普遍，與狂熱吧：每天早晨，太陽剛剛露出幾條紅光，晨霧瀰漫着的操場上，便有許多男女同學，有的打球，有的賽跑，有的作柔軟操，形形色色，但是都不十分急烈，只略做活動活動，便各自準備上課去了。到了下午課後，操場裏真有人滿之患！賽跑的也有，

打拳的也有，跑步的也有，……這裏喊「噢撒」，那裏喊「加油」，一場赤背流汗的青年，真如生龍活虎一樣！平日愛穿的一件麻登大褂，這裏也不見了！體育系同學，是全校運動的主持者，他們想盡了方法，來挑動全校的球戰。方法真是希奇啊！班與班之間，有班際比賽；系與系之間，有系際比賽；文學院與理學院，有院際比賽；各省同鄉有省際比賽；……，真是不勝枚舉。每天下午，總有球戰可以參觀。在這種環境之下，無論你是怎樣文弱，不愛運動，必定也要學上「運動癮」了。

(七) 社會服務

師大學生服務的精神，真是可佩！在校外代課和作家、家庭教師的同學，要佔十分之二三。附近私立中學，幾乎都有師大的學生教課。至於所拿的薪水，真是微乎其微！初中一課，三四角錢，高中一課，也不過六七角錢。每星期若教七八課，一月才十幾塊錢，僅足供給生活費，這也是窮學生讀書的補救方法。可惜近二年來，北平社會局，對中學校教師的資格檢查，非常嚴厲，許多同學，都被解聘而歸。所以師大的窮學生，常有「生活日蹙」之歎！學生在校內辦了三個學校：平民學校，羣化學校和文達補習學

校。平校的學生，大概有四五百人。五年卒業，程度與高小畢業生相等。每年畢業的學生，考入官立中學的很多，所以師大平校，在平市很有地位，每年來學的兒童很多。可惜因為校舍不足，只得設法送到別校去了。平校的工作，完全由同學分任，校中只補助幾十元的開辦費，現在能有這樣的好成績，完全是同學們熱心服務的結果，文達和羣化這兩個補習學校成績也很好，因為要收幾元的費用，所以來學的人，便不如平校的學生多了。

(八) 救亡運動

近年來在動盪中的中國，直接受威迫最大的，要算我們的故都北平。受刺激最深的，要算居住在故都裏受高等教育的大學生。他們時時能聽見敵人的攻擊號聲；能看見敵人的猙獰笑容；能深深的體會到亡國的苦痛！天天生活在這種空氣裏，沐浴着祖先文化的我們，怎能默默的坐着讓我們數千年的祖國「淪亡於異族？」親愛的父老兄弟諸姊妹們奴隸於島民？救亡的烈火於是在校中高高的燃起來了！大家的目的，雖然同是救亡，但是所取的手段和方法，大家的意見都不能一致，於是整個的救亡運動，便發生派別。互相對立，互相爭鬥，口頭不足，繼以宣言；宣言不足，繼以老拳；老拳不足，據說半夜裏還鬥過大刀！「同室操戈」是武人的事；「同窗鬥拳」又成了文學堂裏的把戲了！

山東大學寫真

立中

自海濱經大學路，東北行十餘分鐘，可遠望大樓數幢，形式雖舊，而氣象莊嚴，是即昔日德軍兵營，今之國立山東大學也。復前行數十伍，道旁立石爲門。無圍牆，亦無校警。君若有興參觀，可請校中友人一爲嚮導焉。

全校校舍，高低錯落於青島山西南麓，定安山西北。校舍中除科學館，工程館，體育館，水力試驗室外，均昔日德人所建，第一校舍爲教室，辦公室，裝有雙層玻璃窗保暖。二四兩校舍同型，爲學生宿舍，頗壯觀，一年級學生寢室十四人一間，縱橫各十餘步，自修室廿人一間，大小相同。高年級學生所住房間較小，人亦較少，惟泰半均頗促促也。第三校舍爲教職員宿舍，亦有學生住宿，房間均甚大，走廊上並有厚達尺餘之壁櫥，爲時日用以貯槍械者。此外大禮堂，圖書館，女生宿舍等，亦係舊建，近均加以粉刷修飾，尙未感破舊也。

科學館連地室共四層，外部全由石塊砌成，頂上作城齒形，石壁上刻有花紋，遠望頗覺壯麗，內部設備尙好，第一層爲物理系，二層生物系，三層化學系，復登其頂，

有平台一，可遠眺海景焉。工程館爲立體式建築，大門邊牆上鑲有人造石面，門內四壁雕花，較科學館尤富麗，惜失之莊嚴耳。工程館全部用作教室，及研究室，（教員辦事室）教室中最大者作半圓形，可容百餘人，光綫黑板坐位均甚好，水力試驗室位於館前，較同濟者稍小，設備亦差。工廠爲前德人所建，機器設備不多，廠中可自製車床，出品較原有日本車床好多也。此外有體育館一座，足籃球場各一，網球場十，故運動場地十分殷用。校中對於同學體格之鍛鍊亦極注重，試觀壁上滿貼之比賽佈告，即可見學校提倡之力矣。

君友必更爲君詳道校中之情形，雖或有其主觀之意見與批評，然絕不致去事實過遠，全校分文理，工，農三學院。農學院分研究部、推銷部、開設於濟南、文理學院分中國文學、外國文學、數學、物理、化學、生物六系，課程與他校大致相同。聞物理系最近擬於定安山上建無線電台，現正進行中；並得中英庚款會補助費二萬元，添購系中各項儀器。化學系發展甚力，聞系主任前歲休假，遂以全

年薪金捐贈化學系，作發展用。現正於科學館旁，建化學館，今秋便可用矣。生物系在國內頗有地位，某生物系同學云：國內研究生物以山東廈門二大學最宜，青島地處海濱，植物繁茂，而海產種類之多，尤非他處所可幾及，校中生物系因而特別發達，譬如習大學動物學（一年級修）者，可一人剖一沙魚，剖壞則棄之不惜，較諸清華專攻是門者二人始可解剖一條，顯然闊氣得多。工學院分機械系，土木系。設備甚少，學生讀書頗勤，故應付考試不感困難，足與他校相頡頏。實用方面或稍遜也。

君若更有餘暇，可一登附近小山，定安山位於學校東南，高八百尺，可沿小路登。山上林木夾道，亂石崢嶸，登其頂，可東望馬場、體育場、公園；南望海濱浴場、會泉炮台；西望市廛、棧橋、小青島；北望商業繁盛之大港。眼界空闊，景色秀麗，靜坐觀賞，可以清心，可以解愁，雖滿腔抑鬱者，登臨稍坐，亦必為之一暢。山北近處，可望較高山峯二。頂上密植森林，氣象森嚴，此校後青島山也。其較低峯有馬路可通，昔日德軍所築地道、水管、通氣管等，遺跡處處可見。登此峯，有廢穴四，各長闊數

丈，是當年之俾士麥炮台故址也。面海處有瞭望台一，上覆半球鐵頂，可以旋轉。自縫中內窺，破壞機件，尚置穴內，台側一小口，有梯可下，今全為泥土廢物所壅塞，其北一峯更高，須沿小徑登，坡度陡，沙石多，路面滑，難行特甚，登其巔，又有廢穴一，亦昔日用以安置巨炮者，今已破敗不堪，斷壁廢壘，實足生悲，海防重地，不能自建國防，租借他人已足恨矣；幸而戰勝收回，少可自慰，又遭暴寇橫加破壞，並不許我於此建設國防，甯不痛憤，同胞其謹誌之！此峯拔海千三百尺，為左近之最高者，極目四望，北面勞山諸峯，其色如黛，上接辰漢，周圍雲霞；東南長空一碧，滄海萬頃，雲烟水光，交相輝映；西南遠山如帶，綿亘東西；正北大陸所在，平原起伏。遠制四部重鎮，海陸要道；近控市內險固。地勢之要，風景之勝，實遠過於會泉角也。

山大環境如此，情形如彼，君已目睹耳聞。更欲詳盡，則必多調查，多探詢，多參與其學校生活，方可致其果。

武漢大學法學院的介紹

謝遠達

一個曾經在那裏住過四年的人去介紹他自己的學校，已有流於誇耀的嫌疑，介紹他自己曾經研讀過的那個法學院，這種嫌疑，更是不易卸脫的了。因為法學院不像理工農醫等學院，有許多物質的設備給人去實證，法學院除掉她的藏書是否豐富之外，她是一無所有的。她所有的主觀的精神表現，和客觀的輿論評價。

武大是一個新興的學校，在中國的國立大學中，她是最富於「朝氣」的；反過來說，當然她是不夠老資格的。可是她那種朝氣的雄飛猛長，最近三四年來，已使國人對於她發生驚奇的矚目，幾乎異口同聲的說：「武大的前途無量。」

武大的校景，一天天在使愛慕她的人增加。珞珈山和東湖是遐邇聞名的兩個假日遊息的地名。春秋佳日，武漢三鎮的中外人士，和中小學校的旅行團，幾乎都以珞珈為消磨假日的最便捷的對象。到了綠樹蔭濃的季節，東湖便又成功了武漢三鎮最大的天然游泳池。水國的男女們，不惜輪渡汽車的跋涉奔來泗水。似乎人們的腦海中存在着

一種意念，以為：武漢大學是武漢三鎮的「樂園」。的確的，凡是來武漢觀光的人士，沒有不去賞鑑珞珈的湖光山光的。

我國法學院，據一般人說來，要算武大的最好，這不是事實，我沒有在全國各大學攷察過，自然不敢武斷，但聽却是聽見過多次的。

武大的法學院共分政治、法律和經濟三系。經濟系的學生最多，常常等於政、法兩系的人數總和。投攷武大法學院的亦以報名經濟系的為最多。法學院的女生，亦常常出在經濟系，政法兩系有女生，那是不經常的事。法學院的教授，亦以經濟系的為最多。

每系有一個「學會」，其目的不外敦品，勵學，和聯絡感情諸事，每年各系除開數次討論會和茶話會之外還要出版一種「年刊」，執筆的當然是學生居多，教授們的作品是不常有的。教授們平時研究的論文，常見於法學院獨有的武漢大學社會科學季刊，以及其他國內外的雜誌報章之中。法學院學生的研究空氣是勝過其他各院的，國內各

大中文雜誌，每每可以看到他們的研究的結晶。武漢方面的中文報紙，亦常有他們的定期副刊。

法學院學生的團體運動，遠不及其他學院，尤其是工學院學生的活躍。愛國的情緒，至少在表面上看來，亦不如其他學院的熱烈，他們似乎生活在一種「窮則獨善其身」的狀態之中。但是，私人結社的運動却遠過其他各院的，黨同伐異，一如其他大學一樣。

教授方面，留學歐洲各國的最多，例如政治系的教授幾乎全是留英的。但有個例外，法律系的教授則留日的比較多。

法學院的教授以周鯁生先生最負聲望。他是中國國際法學者的權威。他講課極好，一字一句都值得筆記下來，而且記下來的就是一篇完好的文章。他不輕易請假，他從事於教授生涯，數十年來如一日，始終抱着學者的態度去研究學問，對於實際的政治活動無野心。他很重視「法」不講「通融」「循情諸事」。但對於勤懇的學生，頗樂於

指導和幫助的。

劉迺誠是武大法學院最有希望的一個青年教授，他在倫敦、巴黎、柏林三大學研究比較政府三十年，回國來還不到五年，其授課與研究的努力，是出乎常人之上的，這是老教授周鯁生對於他非常讚佩的地方。他接待學生很和藹，決不拿出教授的架子來。

法學院院長楊端六，是一個貨幣學的專家，他除掉担任武大法學院院長和貨幣學一課的教授之外，他還兼任着軍委會審計廳廳長。這樣，他該是一個忙人了吧！不然，他課外對於學生的質疑，很能從容不迫的給與他周詳的解答，使每個學生都能滿意地回去。（按楊夫人為袁昌英女士現任武大文學院教授）。

法學院有一個身材細而長的教授，他說起話來常拉着文學氣氛的長聲調，初聽他演講的人，每以為他是在宣讀一篇文藝傑作似的，令人陶醉在柔和的聲息中，這就是劉秉麟先生，他担任社會主義及社會運動等課的教授。

河南大學文學院概況

王天倫

一、系別

本學院分設三系，文史學系，英文學系，教育學系。

二、名教授

(甲)文史學系

蕭一山：院長兼教授，曾任各大學近代史教授，北平

文史政治學校院長，教育部派赴歐美考察文化事業委員，

著有清代通史，太平天國叢書等。

余協中：系主任，哈佛大學研究院畢業，曾任天津、

南開、北平、師範大學西洋史教授，著有西洋通史。

邵次公：曾任北大師大教授，為中國近代詞學大師。

范文瀾：曾任北平、北京、師範、南開、等大學教授

，著有文心雕龍註等書。

高晉生：清華大學研究院畢業，曾任東北大學教授，

專精小學為王定盦先生之高足，著有莊子集解，韓非子集

解等書。

嵇文甫：曾任清華、燕京、北京、各大學歷史教授，

著有先秦學術思想史。

八國遊記。

胡石青：曾任教育部次長，河南通志總纂，著有三十

年潤孫：燕大研究所畢業，曾任輔仁大學教授。

王幼儔：曾任河南省教育廳長，現任河南省博物館

長。

(乙)英文學系

高福德：美國人，系主任，美國馬利省大學文學博士

，曾任輔仁大學監督及英文系主任。

羅素瑛：美國人，民尼渥特大學文學碩士，曾任輔仁

大學教授。

林天蘭：美國普爾斯頓大學碩士，曾任廈大英文系主

任，協和大學教務長，福建地方行政人員養成所教育長，

交通部及財政部秘書，英文著作甚多。(本季任教浙大)

(丙)教育學系

羅廷光：教務長兼系主任，哥倫比亞大學教育碩士，

倫敦大學及美國斯丹福大學研究員，曾任中大教育社會學

系主任，及實驗學校主任，湖北省立教育學院院長，數度

代表中國教育學會及中國社會教育社出席世界教育會議。

蕭承慎：哥倫比亞大學教育碩士，倫敦大學英皇學院教育研究員，曾任中大教授。

蔡樂生：芝加哥大學心理學博士，曾任芝加哥大學教授，中央研究院心理研究所代理所長。（本季任教師大）

沈子善：秘書主任兼教授，曾任金陵大學講師，中政校教授。

高思庭：東南大學教育學士，曾任安徽民政廳教育部秘書及編輯，河南大學教務主任，教育系主任。

三、研究工作

本學院設備固屬簡陋，而師生研究學術之精神，決不因環境條件之不足而少減。舉凡文史英文教育三方面範圍以內之研究工作，雖不敢說盡善盡美已臻成熟，亦可謂應有盡有粗具雛形矣。三系研究之路徑固係分道揚鑣，各有端倪；而其方式則大同小異無甚差別，總不外圖書之參考，專家之講述，與夫實地之考查，悉將研究所得載在刊物，或集為專號，或發於報章，尋根究底，不遺餘力。茲依系列，分述如下：

(甲) 文史系：或云「文史分不開家」，文史關係之密

切，蓋可知矣。然欲作精闢之研究，詳明之探討，亦不得不劃出「文」「史」兩條路線，俾雙管齊下，以獲得美滿之結果，同學等即依此原則，構成三個「殊途同歸」的組織。

(子) 金梁吟社：側重詩詞歌賦等文藝上之推敲，刊有金梁吟詩文集。

(丑) 意志社：側重民族思想之發揮，及歷代學術思想演變之考據。稿件刊於河南民言日報。

(寅) 中原文獻社：側重史料之搜集，史實之考證。對於河南各地古物之蘊藏，擬作一總檢討，並於每一古物考查真確後，即予以詳細的介紹，藉作史學家之參考。發行中原文獻季刊一種。

(乙) 英文系：僅有英文研究會一個組織，研究工作，亦簡單。

(丙) 教育系：有教育研究會發行教育新村。

四、自己感想

我之入河南大學，當然是在投考各著名大學失敗以後。其次就爲了遷就家庭經濟。易言之，憑我自己的學力只能夠考入河南大學，憑我家庭的財力只有進河南大學才能

夠維持。所以我就在新婚後的五日內像席捲而逃地一樣狼狽萬分的來到河南的省垣開封。一面在河南大學裏鬼混，一面就伴着我的××度着蜜月生活。這，起初使我極不高興，繼則引為夢想不到的大幸，現在想想更覺得跟着自己的××在一塊讀書而又是剛在新婚後進的新大學格外值得紀念。（按河大每季學費僅十餘元）

廢話說了半天，似乎有關又不大相干。究竟進了河南大學以後是什麼一回事，連我自己也說不出個「娘娘」來，只覺得簡單樸素，倒不敢恭維是精齊清潔。還好，學校周遭晝夜鴉鵲無聲，確乎是貧僧念經之所。雖說廟宇不大，也有一二具值得崇拜的偶像。經書雖少，果有真心，也能修成南海大師之道。這是最能引為自慰的一點。也就是河南大學特徵之所在。

因為在這簡陋的環境裏，以最低的費用，也可以取得相當的代價，我這生未具偌大野心的「鄉下瓜」也就認為心裏滿意中足了。由於此，更忘却了什麼「國字頭」的虛銜。而致力於「明德，新民，止於至善。」的實際。

全國各大學著名文法院系教授調查

吳默然

一、北京大學文學院

院長 胡適博士

名教授

哲學系 主任 湯用彤 佛教史權威者

周叔迦 佛學專家

馬敘倫 諸子專家

熊十力 新唯識論權威者

張頤 黑格爾哲學研究專家

賀麟 康德專家哲學界後起之秀

中文系 主任 胡適

沈兼士 文字學專家

羅常培 聲韻學專家

傅斯年 現任中央研究院歷史語言研究所所長

魏建功 曾任日本帝大教授多年

外文系 主任 梁實秋 新月派健將

莎士比亞專家

朱光潛 美學專家

周作人 散文第一流作者

徐祖正 曾任日本講學

陳 綿博士 戲劇文學專家

洪濤生 德人

此外德籍教授 二位 法俄籍教授各一

教育學系 主任 吳俊升 杜威專家

劉吳卓生 幼稚教育專家

史學系 主任 姚士鰲 蒙古史專家

陶希聖 中國社會史專家 「食貨」主編

錢 穆 先秦諸子繁年作者著書甚多

(按錢氏中學未畢業，教書二十餘年，為北方名教授之一)

二、北京大學法學院

院長 周炳琳

名教授

法律系 主任 戴修瓚 商法專家

石志泉 曾任司法部次長

董 康 曾任司法部總長

燕樹棠 曾任清華法律系主任

政治系 主任 張忠絳 中國外交史專家

曾任外交月報總編輯

陶希聖 北方著名教授之一兼數校教授

許德珩 布哈林研究專家

張熙若 冀察不應以特殊自居之作者(載獨立評論)

經濟系 主任 趙迺搏 馮謝爾專家

三、清華大學文學院

院長 馮友蘭博士 中國哲學史作者

名教授

中文系 主任 朱自清 陶潛專家

陳寅恪 佛教文學專家 史學家

俞平伯 俞曲園曾孫 新舊文學造詣均深

聞一多 前武大、青大、文學院長詩經楚辭專家

死水作者

王 力博士 語言學專家 曾譯法國小說多種

楊樹達 中國修辭學作者

外文系 主任 王文顯博士 戲劇文學家

吳 宓 舊體詩家 白登德主義及但丁拜輪專家

陳 銓博士 著天問，革命前一幕等 浮士德專家

外籍教授 六位

哲學系 主任 馮友蘭

鄧以整 美學專家

張崧年 羅素數理哲學家

國立西北農專之鳥瞰

邢汝模

一、緒言 西北之重要

當今國家危難農村凋零之時，舉國上下，更感墾荒實邊之重要；因此開發西北之口號，遂膾炙人口，囂於塵上。然西北之開發，乃一至艱至鉅之事業也；非短時間所能奏效，非少數人所能勝任，必須在政府獎勵之下，計劃安定之後，合數千萬人之力，經幾十年之久，共同進行困苦艱難之工作，庶可有成。開發西北為我民族復興之大道；而農專之發展尤為經略荒陬之要務。故有志西北之青年，關心國防之人士，莫不以先明農專之情況為快。茲將見聞所及，以第三者之地位，用客觀之態度，分述如左，冀慰渴望。然因時間匆促，未能詳述，而疏漏之處，在所不免，尚祈諸君，多加原諒焉。

二、政府創設西北農專之動機與目的

近十年來，國家多難，人民災重，連年久旱，幾將西北乾成焦土。甘秋大水，又使東南農村全淪為澤國。百姓痛苦，由是更深。國家元氣，因此大損。敵人乃趁此時機，陷我瀋陽，奪我東北。未幾又在淞滬尋釁，全國精華，

燬壞殆盡，文化實業，全遭蹂躪。至今深痛未已，慘跡猶在。政府諸公愛國愛民，深覺邊陲空虛，宜速充實；民衆飢寒，應急拯救。乃在此天災人禍交集之秋，內憂外患並發之時，倡設農專。其設立之用意，目前之責任，與未來之使命，於此亦可見矣。

三、籌備之經過與最近之建設

一二八之戰，勞動大學不幸為敵炮所燬。政府於悲痛之餘，將其經費創辦農專。二十一年夏即開始籌備。當時交通不便，進行極遲，而校址之選擇，經深長考慮屢次測勘之後，始定於武功張家崗。然後再收買田地籌設試場，劃定地址，興築校舍。王子元先生刻苦耐勞，熱心籌備，農專規模，因此粗定。自辛校長到校後，圖書儀器，日見充實，各種建築，亦竭力設法開工。最近建築除水利畜牧獸醫兩組設備外，尚有圖書館，陳列室，大禮堂，體育館，各研究室等，亦將於今夏進行招標事宜。目前政局安定，交通便利，農專建設，當可於短時間內告成。

四、目前之瞻望與將來之發展

農專自辛校長主持以後，一切設施，頓入正軌。圖書

儀器大量購置；應有設備積極建築。且遴聘名師，齊集一

堂。如周昌靈先生之土壤學，劉士林先生之植物分類學，

南秉方博士之經濟學，與王福春先生之數學，莫不著述宏

富，聲震國內。又如石聲漢博士之植物生理學，涂治先生

之植物病理學，朱洗博士之動物學，薛愚博士之化學，以

及陳有璇先生之物理學，皆造詣與深，名聞海外。而諸師

堅苦卓絕之精神，好學勤教之態度，尤為同學所敬仰也。

今夏擬添設生物化學二系，以固農專之基礎。而未來之發

展，大抵與戴季陶先生之計劃相符。初先完成農林專校，

培養人才，以從事吾國農林之改良。繼再成立理學院，先

後添設教育，天文，氣象，地質四系，以訓練研究自然之

方法為本；以造就勝天馴物之能力為鵠。農專之基礎將由

是而永固矣。然後增辦農工醫三學院，圍繞於理學院之四

周，成一綜合大學之模型。最後再設立文法學院，訓練邊

防政治之人才，以發揮我民族之精神。總之農專之發展，

約可分開創、鞏固、(奠基)擴充、完成四階級。終則

將成為以研究科學為根據，以實際應用為依歸之理想學府

也。

五、主任教授之介紹與一般設備

黃河水利委員會委員長李公儀社為水利系之鼻祖。所

著治河計劃至為周詳。現主持陝省水利建設，成績卓著。

李公年雖高邁；而愛民之心，操作觀察之勞，則遠過往昔

。李賦都先生為該組主任。現長第一水工試驗所。擬在今

秋回陝清華任事。沙玉清先生亦受農專之聘，今夏可來校

監造水力實驗室，水土經濟實驗室，灌溉試驗場等建築。

該組設備年內即可止於完善之境矣。

農藝組主任涂治博士在中國農學界極有權威。曾任數

大學之農學院院長。涂先生之學術，素為國人敬仰。而實

地耕種之經驗，更遠在老農之上。該組同學在其訓練之下

，將皆為國家之良農也。

吳耕民先生曾歷任浙大山大諸校之教授，為農專園藝

組主任。對於全國藥品之調查，工作特多。所著園藝學，

乃中關園藝學之範本。陳國榮先生之栽培技術，名聞國內

。而王學書博士，對於中國之農具，將有極進步之改革

云。

森林組主任齊敬鑫博士，曾任陝省林局要職。對於西

北造林之研究，頗有闡發。而對於西北造林之方法，尤具

特見。其所籌備經營之林場，規模之大，云為全國第一。農業經濟組現為南秉方博士主持。所聘簿記統計諸名師亦將陸續到校。目前該組工作除教學外，且調查陝省農村之經濟問題。人員雖少，但所調查之統計與注意之問題，皆極有價值之研究材料也。

畜牧獸醫之專家不多。該組主任現尚在物色與遴選中。但其設備已有專家計劃。如馬，牛棚，雞，豬欄等，將同時興築。而渭灘廣袤，水草肥美，尤為不可多得之牧場也。

六、調查工作與事業之經營

秦嶺山高，西北地廣。其間植物生活之情況，頗有研究之價值。故北平研究院與農專合組西北植物調查所，共同進行秦嶺之採集，甘肅青新各省之調查。並注意西北植物之垂直分佈與平面向分佈。且將移植多種野生草木，以作植物園林木場。俾同學多得觀察與研究之機會。此種調查工作，為劉士林孔憲武諸先生所主持。其在學術上，固佔重要地位；而在農林上尤有極大之補助也。

土壤性質之明瞭及其改進之方法，為從事農林最要工作。農專特設土壤研究室，標本全為芬次爾安傑三諸先生

與陝省林局所贈。研究儀器大半購自德國。研究材料多由趙雲夢先生親自採集。同學供給者亦不少。現正研究渭河沙灣之溶鹽量，下流與中流已告結束；上流尚在繼續工作中，不久即可完畢。再進而研究改良之方法及西北各省之土壤。渭河不毛沙灘，將有變為沃壤之可能也。至於西北各省土壤之精密調查與土壤地圖之製作，不日亦可開始。

農村經濟調查分金融，合作，人口三大類。由南秉方蔣傑諸先生分任之。現已將武功，鳳翔等縣調查完畢。不久即進行陝北之調查。將來工作人員加多，再向西北各省推進。陝省合作事業，西北經濟問題，將在該組積極工作之後，可得正確之指導與完善之辦法也。

園藝場除供研究試場外，尚有試種推廣之果園。現種蘋果，葡萄，梨棗等類。各五十餘種，共十萬餘株。將來擇其成長最佳者，廣事繁殖，以便推廣。此四種水菓，既能謀利，且可作釀酒製麵包之最好原料。對於西北食糧，頗有調節之功。至於蔬菜，則着重甘薯番茄。因其營養極良，既便貯藏，且可生食。將來從事推廣則西北燃料缺乏蔬菜極少之困難，可迎刃而解。農專師生之菜蔬，亦將全仰給於此也

農藝之試場現有八百餘畝。除棉、麥、粟、大豆、馬鈴薯、玉蜀黍之育種，栽培等試驗外，且將闢數百畝之地，專種小麥。並在各縣購買水田，栽種稻麥。農專師生之糧食，將無需外購矣。

農專林場現有咸陽武功，郿縣三處。共五千四百餘畝。中有苗圃二百餘畝。苗木約四百七十餘萬本。其餘之地，全部造林。所植之樹，以適於西北氣候之椿榆槐三種為最多。共計四十一萬餘株。森林組工作，除研究西北造林之各種問題外，並在周陵，楊陵，蘇武墓，姜嫄墓，以及學校附近積極造林。將來黃河沿岸栽樹，西北造林，此種重要工作，將由森林組同學共同擔任也。

七、環境之偉大與學校生活之特色

農專校舍，雄踞高崗。居太白之陰，位渭河之濱。東鄰古都。西近平涼。歧梁遠立，秦嶺高峙，綿互不絕，宛若屏藩。渭流浩蕩，漆水鏗鏘，築迴紆曲，儼如束帶。而四周園場，幾及萬畝。若登樓遠眺，則舉目千里。農專規模之大，形勢之壯可謂至矣。武功為有郿故墟，我族發祥地也。姜嫄墓，后稷祠，是我民族之魂。文帝楊陵，太宗寢堂，乃我國家之光。而蘇武高節，當昭垂千古，馬融博

學，幾風靡晉唐，農專附近，勝蹟頗多。聖賢遺訓，極其深長。農專同學，耕讀其間，既有高山長水之薰染，復受聖賢英明之治陶，當可養成偉壯之體魄，高尚之人格。且可耕於野，可讀於堂，既便深入於民間復能實驗於試場，技術與理論並獲，道德與知識齊修，而學生生活，頗具誠樸勤儉之風，此尤非他校所能及也。

八、結論 西北農專之前途

農專為教部新創之校，一切設施，毫無舊習為障。既可免他校之覆轍，更能從事新善之建設。聞學校當局且將組織經費稽核會，學術評議會，與建設委員會，分管全校要政。在政府積極推進之中，在羣策羣力建設之下，西北農專之前程，將蓬蓬勃勃不可限量也。

(上接第一八頁)

史學系 主任 蔣廷黻 現任駐俄大使

劉崇鋐 代理主任

錢 穆 兼北師大教授

社會學系 主任 陳達博士

潘光旦 兼教務長 優生學的性學專家

他願意有各類朋友；走各種可能路程；容納一切學問；體驗各種愛情。但是生命的一個條件是他要限制他自己；他不得不選擇。照這樣，唯有照這樣，他才能生活的很深刻而且堅固。我想這些應該是我的回答——假使我是回答的話。

III. What is education? Education is to teach one to learn to be a man, to be a modern man.

If a man's body is out of order, he cannot live or his life will be tasteless, therefore he must be given various kinds of physical education. If a man is wanting in ability for housekeeping, he cannot maintain his own subsistence, therefore he must be given various kinds of intellectual education. Though all the other educational affairs are complex, the aim and end of education bears, after all, to this one point: to teach one to learn to be a man.

A man cannot become a personality individually; he must be related to others in one way or another. Whoever is, on the one hand, a human being on the earth may be, on the other, a parent, a son, a daughter, a husband, or a wife of a certain family, and a resident of a certain village, a certain town, a certain district, and a certain province. In addition to this, a man may concurrently be, on account of his personal environment, a teacher or a pupil of a certain school, a boss or an employee of a certain company. In particular, what is unavoidable is his being a citizen of a certain country. Educators teach one to be a man. It is insufficient to teach one to learn to be a man individually. What is still required is to teach one to learn well how to be a parent, a son, a daughter, a husband, a wife, an employee and, above all, a citizen.

原定解答篇幅四十頁。今已超過六頁。故原定本期刊出之其他五校之英文試題不得不移至下期補登。乞讀者諒之。

every possibility, and the possibilities are infinite. Limiting himself to a choice irks him. He wants to have every kind of friend; to take every possible journey; to embrace all learning; to experience every kind of love. But one of life's conditions is that he must limit himself; he has to choose. Then, and only then, can he live deeply and steadily.

These, I think, would be my answers——if I were to answer.

III. Translate the following paragraphs into English:

教育是什麼？教育是：教人學做人——學做現代人。

身子壞了，人做活不成，或活得無趣；所以要給他種種體育。沒有幾件看家本事，就不能養活自己；所以要給他種種智育。其他一切教育事項雖然複雜，目的總是歸到學做人這一點。

人不是單獨做得成；總要和別人連帶着做。無論何人，一面做地球上一個人；一面又做某個家族裏頭的父母或兒女，丈夫或妻子；一面又做某省某縣某市某村的住民。此外因各人的境遇，或者兼做某個學校的教師或學生，某個公司的東家或夥計……尤其不能免的是：無論何人總要做某個國家的國民。教育家教人做人，不是教他學會做單獨一個人便了；還要叫他學會做父母，做兒女，做丈夫，做妻子，做夥計……乃至做國民。

II. 你要給一位青年朋友什麼忠告那可以幫助他在他一生最困難經驗中保持他的權衡作用。

這是一個做書的題目，而不是做文章的題目，開頭我要堅持訓練的必要性，那是不適於一位男子或女子不停息的去搜求每樣事情的爲什麼和怎樣來的。愉快的生活必需立於固定的原則上，在此地我並不是談主義的信條，詩人拜倫說道「那是一種介於人和造物主的事件」我正是談關於自動的行爲立於堅固的基礎上的建築，嚴肅訓練的生活，宗教生活的訓練，工作的各種運動的訓練——全是健全而健康的，設使這些訓練是被忠誠的信任的。

照我看來對於心靈上及道德上的權衡的另一個條件是計劃的統一，和固定的進展，少年人可以受各種可能的引誘，而這些可能性是無限的，限制他自己以一個選擇麻煩了他。

· 因為厭於凶暴，破壞，經濟的消耗和戰爭的極鈍的愚蠢，人類終孕育而且創設機關藉此以和平方法解決國際糾紛。進步雖慢却實在，最後和平的機關基於一種較高的具有物質上和精神上價值的概念，會戰勝一切當前的阻礙和退步，確如同人類漸漸地戰勝並且破除一個又一個別種無理的又易破壞的未受教化的過去習慣一樣。

二 · 中央大學

ENGLISH

I. Write an essay on one of the following topics:

- (1) Politicians and Statesmen.
- (2) "Reading Maketh a Full Man."

II. Translate the following paragraphs into Chinese:

"What advice would you give to a young friend which would help him to keep his balance in the most difficult experiences of his life?"

That's a question for a book, not for an essay. I think I should begin by insisting on the necessity for discipline. It is not well for a man or a woman to be ceaselessly seeking the whys and wherefores of everything. That a life may be happy, it must be based on fixed principles. I am not speaking here of doctrinal creeds. "That," says the poet Byron, "is an affair between a man and his Maker." I am speaking of actions self-imposed, of building upon a solid base, of living by strict discipline. The discipline of a religious life, the discipline of work, of every kind of sport—these are all sane and wholesome, provided they are wholeheartedly believed in.

Another condition making for mental and moral balance seems to me to be unity in the plan, continuity in the pattern. A young person is tempted by

can, and ultimately will, be settled by peaceful means. Progress is slow but it is sure, and in the end the machinery of peace, based on a higher conception both of material and spiritual values, will win in the face of all obstacles and setbacks as surely as human conduct has gradually overcome and discarded, one after another, other reasonless and destructible practises of the unenlightened past.

III. Write a composition of about 500 words on the following subject: "How can I help to save my country?"

答題

謝濯之, 吳景宏

- I. a. If he were here I should not have to worry.
Subjunctive mood must be used.
- b. As she was complaining of shortness of breath, the nurse lifted her out bed.
Misattached participle
- c. The music sounded beautiful. "sound" is a linking verb.
- d. I don't believe I shall be able to go.
"I will" express determination.
- e. I have always heard that the four years of college is the happiest time in a man's life.
"the four years" is taken as a whole.
- II. 幾年前, 只有少數烏託邦夢想者有種觀念那就是世界能夠進行沒有戰爭, 就如同稍為早一點的幾個明達之士相信那世界能夠進行沒有奴化, 或決鬥, 或酷刑一樣。國際事務的辦理照着古代的基礎像凱撒一樣。實在的人類進化因戰爭是停滯了然而不管世界大戰以及他的一切一種共同的自覺覺醒了。離了夢驚顯露出一種戰場的替代物

二十五年全國各大學英文試題彙解

北 洋 大 學

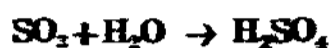
ENGLISH

- I. Correct all errors in grammar that you observe in the following sentences, and explain specifically the nature of each error.
- (a) If he was here I should not have to worry.
 - (b) Complaining of shortness of breath, the nurse lifted her into bed.
 - (c) The music sounded beautifully.
 - (d) I don't believe I will be able to go.
 - (e) I have always heard that the four years of college were the happiest in a man's life.

II. Translate the following into Chinese:

A few short years ago, only a few Utopian dreamers had any notion that the world could ever get along without war, just as a little farther back few sensible men believed that the world could ever get along without slavery or duelling or torture. International affairs were conducted on a basis primitive as that of Caesar. It is true that human progress in respect of war has lagged. Yet in spite of the World War and all the rest of it a public conscience has been awakened. Out of that nightmare has emerged a substitute for battlefields, because mankind, weary of the cruelty and destruction, the economic waste and crass stupidity of war, has finally conceived and erected machinery by which international disputes

$$\frac{10237.5 \times 62}{64 \times 41} = 319.9N$$



$$\therefore H_2SO_4 = \frac{98 \times 1422}{80 \times 49} = 35.5N$$

$$\therefore 6NNaOH = \frac{319.9 + 35.5}{6} = 59.23 \text{ liter.}$$

d. $\frac{11375}{2 \times 64} \quad X$

$$2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3 \quad X = \frac{15 \times 2844}{1} = 14220 \text{ g.}$$

$\frac{2 \times 80}{2 \times 80}$

$\frac{14220}{80} \quad X$

$$SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4 \quad X = \frac{98 \times 14220}{80} = 17419.5 \text{ g.}$$

$\frac{80}{98}$

$$\therefore H_2SO_4 = \frac{17419.5}{1.8 \times .98 \times 1000000} \text{ cu. m.}$$

黨義

- (一)略述三民主義之時代背景
- (二)試述權能分治之原理及五院之職權
- (三)分述總理治水修港之計劃
- (四)試述總理發展實業之方法及其原則
- (五)試述國營生產與私營生產之區別及總理國營生產之原則

軍訓入學試題

(軍制學)

- (一)何謂徵兵制民兵制募兵制並分別說明其利弊

(戰爭概論)

- (二)試略述戰爭內容各部門

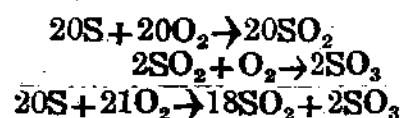
(射擊教範)

- (三)試述彈道各部之名稱並繪圖說明之



BaSO_4 and H_2O are both non-electrolytes, therefore Ba^{++} , H^+ , SO_4^{--} , OH^- are diminish, and the conductivity of this solution changes immediately.

VI. a.



$$V \text{ of } \text{O}_2 = 40.2 - 21 = 19.2 \quad V \text{ of } \text{N}_2 = 40.2 \times 4 = 160.8$$

$$V \text{ of } \text{SO}_2 = 18 \quad V \text{ of } \text{SO}_3 = 2$$

$$\text{total volume} = 200 \quad \text{O}_2 = 9.6\% \quad \text{N}_2 = 8.04\%$$

$$\text{SO}_2 = 9\% \quad \text{SO}_3 = 1\%$$

b. $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$

$$22.4 \times \frac{22750}{32} = \text{Volume of } \text{O}_2$$

$$4 \times 22.4 \times \frac{22750}{32} \text{ Volume of air in liter.}$$

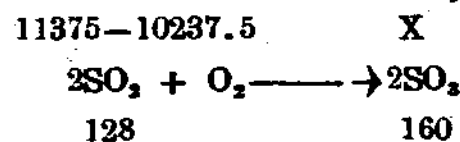
$$= 71.7 \text{ cu. m.}$$

$$\frac{760 \times 71.7}{273} = \frac{570 \times v}{273 + 27}$$

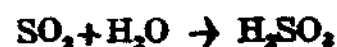
$$V = \frac{760 \times 71.7 \times 300}{570 \times 273} = 105.05 \text{ cu. m.}$$

$$V = 24 \times 105.05 \text{ cu. m.}$$

c. We get $\text{SO}_2 = \frac{32 \times 22750}{64} \times 90\% = 10237.5\text{g}$ $\left(\begin{array}{cc} 22750 & X \\ \text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2 \\ 32 & 64 \end{array} \right)$



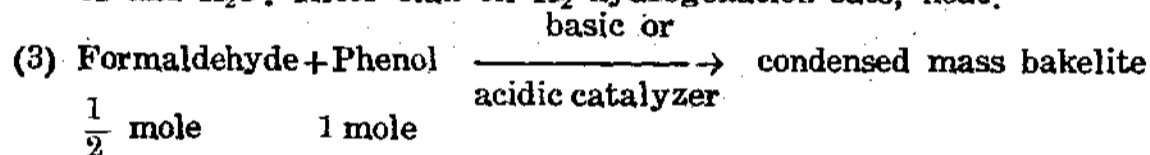
$$X = 1422\text{g}$$



- (4) Tungsten wire is used in incandescent lamp.
- (5) Rubber is made tougher, stronger, and less sensitive to heat by heating with sulfur, so sulfur is used in the hardening of rubber.
- (6) The powerful reducing property of aluminium is turned into practical account also in the welding of metals.

c. (1) when soft coal is heated in the absence of air, there occurs complex change, This process of decomposition in absence of air is called destructive distillation.

- (2) Coke is used as a reducing agent, Volatile matter is used as fuels. Oil lime metal fuller's earth neutralize the small trace remove agitate of and H₂O? filter clean oil H₂ hydrogenation sats, heat.



V. a. (1) The compound of copper is always made a mixture with other metals, we can only produce pure copper by electrolysis process.

(2) Since helium is chemically isolate to free copper from other metals but hydrogen is not. It is most safe to use helium.

(3) Hard water always form scale in boiler. Explosion is caused by scale. Hard water contains Mg, Ca salts.

React with soap.



Cannot form bubbles and colloidal dispersion

- (4) The electric charge of moleculars of colloidal solution is neutralized by the adding of electrolytes ion. So the precipitation happens.
- (5) When H₂SO₄ is added into Ba(OH)₂, it happens the following reaction:

The solubility of gas increases with the increasing of pressure.
 increase pressure, → chance of contact of gas molecules with solvent
 increase → solubility increase.

(2) 溫度與液體汽壓

The vapor pressure is increased by the increasing of temperature, for
 the molecules move rapidly.

(3) 濃度與反應速率

The reaction rate is increased by increasing of concentration.
 Since concentration increases — because the contact of reactments
 increases — rate increases

(4) 接觸劑與平衡狀態

Catalyzer can only increase the rate of the reaction but cannot
 change the state of equilibrium.

(5) Combining weight is the relation weight of the reactants combining
 with one another. At. wt. is the relation weight of atoms, if in a
 chemical reaction all the reactants requires one another, then the
 relative combining weight is equal to the relative at. wt.

(6) The chemical properties of an element depends upon the arrangement
 of the electrons in its atom.

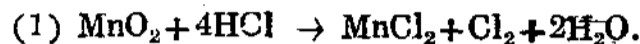
b.(1) Alum dissolving in water hydrolize form $\text{Al}(\text{OH})_3$ the dust in water
 is then coagulated down.

(2) Reducing agent is used as developer. As $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (hypo) used to
 dissolve silver halide, $3\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 2\text{AgCl} \rightarrow \text{Ag}_2\text{Na}_4(\text{S}_2\text{O}_3)_3 + 2\text{NaCl}$

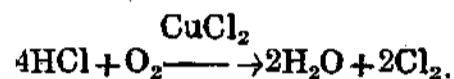
(3) NH_3 is used in refrigeration. Since it can be easily liquified. When
 evaporating it absorbs heat, then making the water freezing.

c. (1) Chlorine

Preparation

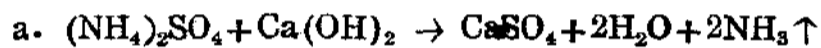


(2) Réror's process:



Uses:

Its chief use is to prepare warring gas.

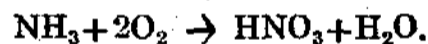
(2) NH_3 

Uses:

(1) In refrigeration, and manufacture of ice.

(2) Manufacture of soda by the solving process.

(3) Manufacture of nitric acid by catalytic oxidation.



It is important due to those above uses.

(3) Aluminum

The Hall process consists in the electrolysis of solution of aluminum oxide. (Al_2O_3) in melted cryolite. (A_2O_3) is prepared from bauite.

Uses, in making aeroplane wings.

(4) Gasoline

Manufacture by the creating process.

Chief use: This liquid fuel has made possible the internal combustion engine and the automobile.

IV. a. (1) 壓力與氣體溶度

(3) 性質不同之兩種元素有同一之 x 線光譜

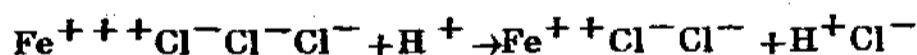
Impossible In the different elements the number of election is not same and the arrangement of election is also not same. Therefore the waves of every element are not same. The element of large atomic weight has a short wave while the small has a long wave. Thus spectrum of every element is not same.

(4) 容積不同之兩種酸液需加等量之鹼適成中和

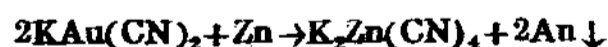
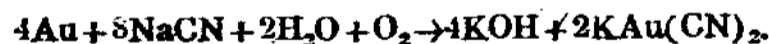
Possible. Since the amount of alkaline which need to neutralize an acid solution depends upon the normal of the acid. as one acid of $\frac{1}{10}$ N. 20c.c. another acid of 1N, 2c.c. need the same amount of alkaline.

d. (1) 製藍圖法

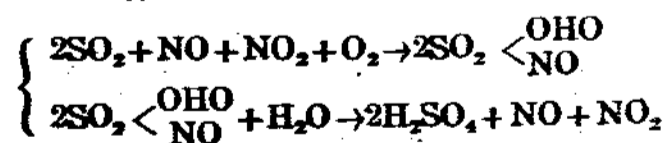
When a ferric salt and potassium ferricyanide are brought in solution, no precipitate forms, though the solution together, acquires a yellowish color. On exposure to the sunlight the ferric salt undergoes a partial reduction to ferrous salt and a blue precipitate forms.



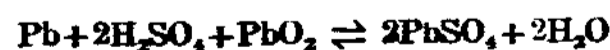
(2) 氰化鈉鍊金法



(3) 鉛室法著硫酸



(4) 鉛極蓄電池之放電

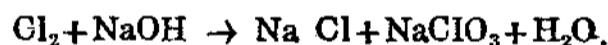


(2) Crystalloid and colloid

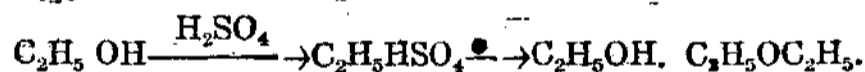
Crystalloid are substances of simple chemical composition and small molecular act, and forming true solution when dissolved. Colloid are substances of complex chemical composition and greater molecular act, and forming colloidal dispersion when dispersed in other substance.

(3) Elementary forms of matter that are identical in chemical properties but different in atomic number. These are called isotopes. Allotropes are different forms of a substance as diamond is another allotropic form of carbon.

c. (1) Phosphorus is first treated with HNO_3 , forming P_2O_5 . P_2O_5 further contained water to form phosphoric acid.

(2) Passing Cl_2 through hot NaOH solution,

(3) Ethyl alcohol is treated with sulfuric acid

(4) $2\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{MnO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + 2\text{CO}_2 \uparrow$.

III. a. (1) 兩種物質，性質不同，而成分融合

Possible, since isomers have same percentage composition but different properties as $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ and NH_4CNO , $\text{Al}(\text{OH})_3$ and H_2AlO_3

(2) 兩種溶液，濃度各異而凝固點相同

Possible, since electrolyte has a greater effect on freezing point of solution than non-electrolyte. So a solute of non-electrolyte of less concentration may have same freezing pt. as a solute of non-electrolyte of greater concentration.

(3) Dilute H_2SO_4	Concentrated H_2SO_4
not oxidizing agent	oxidizing agent
reacts with metals above H_2 ,	
liberating H_2 .	not.
(4) CO	CO_2
poison	not
reducing agent	not
only slightly soluble in water	soluble in water
little lighter than air	heavier than air

- II. a. (1) It is a mixture, it contains many substances, as starch, proteids.
- (2) Alcohol is not an electrolyte since when it dissolves in polar solvent, forming non-conducting solution.
- (3) Glycerine is not a kind of alkaline, but a kind of alcohol, since when it dissolves in polar solvent not furnish $(OH)^-$ ion.
- (4) Ink is a colloidal dispersion of black material in water with gum arabic as a solute.
- (5) Electrolysis is not only oxidation, but it contains oxidation. At anode, oxidation often takes place during electrolysis.
- (6) Yes, it is a kind of chemical reaction, since this change contains the conversion of lactose to lactic acid.

b. (1) Salts and ester.

Salt is a compound which contains metal in combination with acid radical.

Ester is a compound which contains hydrocarbon radical in combination with acid radical.

Absorption is a process in which a large volume of gas is taken up by the surface of solid.

As the activated charcoal absorbs a large volume of ammonia.

(3) Hydrolysis

Any reaction in which a substance is resolved into similar ones by reaction with water is called hydrolysis, As the hydrolysis of $MgCl_2$ which forms $Mg(OH)_2$ and HCl .

(4) Double salt

Double salt is a salt which contains more than one kind of metals or acid radicals.

As bleaching powder is one, $Ca(OCl)Cl$.

(5) Atomic number of an element

Atomic number is the number of the position that occupies in the periodic table.

As Hydrogen has atomic number one.

(6) Polar compound

Compounds of furnish conducting solutions when dissolved in water are called polar compounds

As hydrogen chloride, its aqueous solution conducts electric current.

b. (1)

Cast iron	Wrought iron
hard	soft
low melting point	high melting point.

(2) Kerosene is a mixture of hydrocarbons while cotton seed oil is a mixture of olein and some other fats.

酸於氫氧化鋇⁴溶液其導電度⁵隨加入之分量而逐漸變化。

(1. Helium 2. Colloidal Solution 3. Precipitate 4. Ba(OH)₂ 5. Conductivity)

b. 試列舉下列各項之重要異點：(1) 媒染¹與壺染²，(2) 油漆³與噴漆⁴，(3) 淨水用之沉澱法⁵及交替法⁶，(4) 製鋼用之貝色馬法⁷及平爐法⁸。

(1. Mordant dyeing 2. Vat dyeing 3. Paint 4. Lacquer 5. Lime-soda method
6. Permutite method 7. Bessemer Process 8. Open-hearth process)

VI. a. 今取純淨之硫¹，通入2.01倍應需之空氣燃燒之，因有過剩之氧，其硫量百分之十，復氧化而成三氧化硫，假定空氣之成分，以容積計算，為氧一氮四，試求所發出之爐氣內各氣體之容積百分比。

b. 設每小時平均燃燒22.75仟克²之硫，而所用之空氣其溫度為27°C 壓力為570mm，問每二十四小時應輸入之空氣為若干立方米。

c. 今以上述之爐氣為製造硫酸鈉³及亞硫酸鈉⁴之用，問每日須用6N 氫氧化鈉溶液若干升⁵？

d. 倘先取此氣氧化之，使成三氧化硫，再通入水中吸收之，問可得比重1.8 含量98%之濃硫酸若干立方米。

(1. At. wt, S=32 2. Kilogram 3. Na₂SO₄ 4. Na₂SO₃ 5. Liter)

CHEMISTRY

許協慶 章錫翰 劉國霖

I. a. (1) Osmosis

Osmosis is the movement of a solvent through a membrane from a less concentrated solution into a more concentrated solution on the other side of the membrane.

As the transfer of water from a less concentrated solution of sugar to a more concentrated solution on the other side of a membrane

(2) Absorption

6. Neutralization)

- b. 試指出下列各方法中所包含之化學變化 (1) 製藍圖¹法, (2) 氰化鈉²煉金法, (3) 鉛室法³製硫酸, (4) 鉛極蓄電池⁴之放電⁵

(1. Blue Print 2. NaCN 3. Lead Chamber Process 4. Lead Storage Battery 5. Discharging)

- c. 該述下列各物品之主要用途, 製造程序, 及其在國防及建設上之重要: (1) 氨, (2) 氣, ¹, (3) 鋁, (4) 汽油²

(1. Ammonia 2. Gasolene)

- IV. a. (1) 壓力¹與氣體溶度², (2) 溫度與液體汽壓³, (3) 濃度與反應速率⁴, (4) 接觸劑⁵與平衡狀態⁶, (5) 化合量⁷與原子量⁸, (6) 電子分布狀況⁹與元素之化學性質, 其關係各何若? 理由安在? 試舉例說明之。

(1. Pressure 2. Solubility 3. Vapor pressure 4. Speed of reaction 5. Catalyst 6. State of equilibrium 7. Combining weight 8. Atomic weight 9. Arrangement of electrons)

- b. (1) 明礬¹之於淨水, (2) 還元劑²之於攝影術, (3) 氮之於發冷機³, (4) 鎢之於白熾燈⁵, (5) 硫之於橡皮, (6) 鋁之於鍛接⁶術。功用究安在? 試各就所知, 指出其精確理由。

(1. Alum 2. Reducing Agent 3. Refrigerator 4. Tungsten 5. Incandescent lamp 6. Welding)

- c. 試簡要敘述下列各工業方法, 並標明其出品之用途: (1) 煤之乾溜¹, (2) 油之氫化², (3) 膠木³之製造, (4) 澱粉⁴之發酵⁵。

(1. Destructive Distillation 2. Hydrogenation 3. Bakelite 4. Starch 5. Fermentation)

- V. a. 試解釋下列各事實: (1) 銅可用電解法精煉, (2) 用氫¹以實氣球, 較氫為佳 (3) 硬水不適用於鍋爐及洗滌, (4) 加電解質於膠體溶液²恆起沉澱³, (5) 加堿

(7) 麵粉——以芝加哥為中心。

CHEMISTRY

- I. a. 試說明下列各名詞之意義，並舉例以明之：(1)滲透¹，(2)吸附²，(3)水解³，(4)複鹽⁴，(5)原子序數⁵，(6)極性化合物⁶。
(1.Osmosis 2.Adsorption 3.Hydrolysis 4.Double Salt 5.Atomic number 6.Polar compound.)
- b. 下列各物質其性質區別安在？試表列其異點，並標明其理由：(1)生鐵與熟鐵¹，(2)火油²與棉子油，(3)稀硫酸與濃硫酸，(4)一氧化碳³與二氧化碳。
(1.Wrought iron 2.Kerosene 3.CO)
- II. a. (1)麵粉¹是否混合物，(2)酒精是否電解質²，(3)甘油³是否鹽基⁴，(4)墨汁是否乳膠⁵，(5)電解⁶是否氧化⁷作用，(6)牛乳變酸是否化學現象？試各舉理由證明之。
(1.Flour 2.Electrolyte 3.Glycerol 4.Base 5.Emulsion 6.Electrolysis 7.Oxidation)
- b. 下列各名詞其區別究何在：(1)鹽¹與酯²，(2)晶質³與膠體⁴，(3)同位素⁵與異相體⁶？
(1.Salt 2.Ester 3.Crystalloid 4.Colloid 5.Isotope 6.Allotrope)
- c. 今欲用(1)磷製磷酸¹，(2)氯製氯酸鉀²，(3)酒精製乙醚³，(4)二氧化錳製過錳酸鉀⁴，其手續應何若？
(1.H₃PO₄ 2.KClO₃ 3.Ether 4.KMnO₄)
- III. a. 下列各項情事，是否可能，試申述其理由：(1)兩種物質，性質不同，而成分¹賅合，(2)兩種溶液，濃度²各異，而凝固點³相同，(3)性質不同之兩種元素有同一之x線光譜⁴，(4)容積⁵不同之兩種酸液加入等量之鹼適成中和⁶。
(1.Composition 2.Concentration 3.Freezing Point 4.Spectrum 5.Volume

(6)鹽：遼甯省黃海渤海沿岸，產海鹽；龍江嫩江間之天然鹼湖，產池鹽。其中海鹽產量，已佔全國產量百分之十五。

(7)金：黑龍江素以產金著名，漠河黑河等處，最盛時產金凡二十餘萬兩。

(8)柞蠶絲：產於遼東半島，蓋遼東半島柞樹遍生，農民隨用之飼蠶也。

(6)畜牧與藥材：關東艸原，最宜畜牧，馬牛羊之產額，均極可觀。藥材方面，吉林所產人參，最為著名。

B 三大工業：

滿洲之三大工業為榨油，麵粉，釀酒。榨油業以大連為中心；麵粉業以哈爾濱為中心，釀酒業以牛莊為中心。因以上三埠，各為大豆，小麥，高粱之集散地也。

三. 歐洲五大工業國為英德比法荷五國，其地理要素：

(1)英比二國耕地甚少，德荷二國土地瘠瘠，或嫌耕地不足，或因土地不宜耕種，故不得不求他法以立國。

(2)煤鐵礦藏，在英德比法四國中，均極豐富，加以國內平原所產之棉麻，羊毛之類，即造成紡織中心。即不產植物之地，亦足以成鋼鐵中心，造船中心等。而荷蘭則利用風力以發展輕工業，如製糖，釀酒等。

(3)有廣大之殖民地供給原料，如英取印度之棉花，荷取南洋羣島烟草，蔗糖，香料等。

(4)特殊環境，便於某特定工業：如法國里昂附近，利用水力，及所產蠶絲，以發展絲織工業；比國列日附近之石英，用以發展玻璃工業等是。

四. (1)棉織業——以紐俄奧連斯為中心。

(2)絲織業——以紐約為中心。

(3)機械工業——不特斯堡為中心。

(4)汽車工業——以底得律為中心。

(5)造船業——以波斯頓為中心。

(6)製革工業——以費拉脫費亞為中心。

(8) 錫：產地有湖南新化之錫鑛山，益陽，安化等縣，與貴州之銅仁，雲南之文山，廣東之曲江等處。

(9) 鉛與鋅：湖南常甯之水口山，雲京東川，四川會理等處產之。

(10) 汞：貴州銅仁之萬山場產量最豐，其他湖南，四川，雲南，廣西諸省亦產之。

(11) 鎢：以江西章水流域大庾縣西華山最著。

(12) 鹽：海鹽產於沿海七省。

池鹽產於青海甯夏。

井鹽產於四川自流井，貢井；雲南之鹽豐，鹽興。

岩鹽產於西藏，新疆等地。

其他有雲南之大理石，于闐之玉，浙江之明礬，西沙羣島之磷礦，均著名之礦產。

二. A. 滿洲主要物產：

(1) 大豆：東三省產大豆，舉世著名。而以遼甯省所產尤多。滿洲出口品中，三分之二為大豆，故大豆收穫之豐歉，實為滿洲經濟之所繫。且在九一八事變以前，中國均以大豆之輸出，維持國際收支之平衡，今淪於日人之手，尤可痛也。大豆集中地為哈爾濱，長春一帶；而由中東路，大連，營口等地輸出。

(2) 雜糧：包括高粱，小麥，玉蜀黍等。是為滿洲民食之大宗。高粱產於松遼平原之南部，小麥產於松遼平原之北部，玉蜀黍多生於東南部山地。

(3) 森林：即著名之大「窩集」，凡滿洲山嶺地帶，大部均有大窩集，長白山，興安嶺諸脈中尤多。木材集中點鴨綠江流域以安東為中心，松花江流域以吉林為中心，黑龍江省以哈爾濱為集散地。

(4) 煤：遼甯之本溪，撫順，錦西等縣；吉林之馬家溝，缸窰，杉松關等地；黑省扎賚諾爾，鶴立崗等處，均產之。

(5) 鐵與石油：滿洲鐵之儲量約佔全國百分之七十九，石油儲量亦佔全國百分之五十二，其鐵區均在遼甯之廟兒溝，弓長嶺，鞍山一帶。

江 蘇——徐州賈汪煤礦
浙 江——長興煤礦。
安 徽——宿縣烈山煤礦，懷遠淮南煤礦，宣城水東煤田。
河 南——六河溝煤礦。
熱 河——北票煤礦等。

(2) 鐵：我國最著名之產鐵地有

湖 北——大冶鐵礦，象鼻山鐵礦。
遼 甯——鞍山鐵礦，本溪廟兒溝鐵礦。
安 徽——繁昌桃冲鐵礦，當塗凹山鐵礦。
江 蘇——鳳凰山鐵礦。
察哈爾——宣化縣龍關鐵礦。
山 西——平定，晉城等縣均儲有鐵礦。

(5) 石油：新疆迪化，陝西延長，四川富順等地，均產石油。

(4) 金：黑龍江——漠河，黑河等地。

吉 林——伊通，綏芬等地之藏金及興隆溝，三姓等地已開採之金礦。
西 康——金沙江沿岸均產金。
西 藏——蘊藏極富印度河上流金礦尤著。
蒙 古——阿爾太山蓄量頗豐，庫倫之金礦，亦甚著名。
四 川——松潘，大小金川等地均產金。

(5) 銀：熱 河——隆化，灤平等地銀鑛藏量最多。

吉 林——天寶山銀礦及長白山中均產銀。
貴 州——黃佛廠銀鑛。

大概中國高原地帶，均產金銀，上述乃其重要者也。

(6) 銅：有雲南東川，安徽銅官山，及吉林天寶山等產地。

(7) 錫：雲南箇舊，廣西富川等地產之。

家眷，自由來往。

(3) 有英商之五口岸，所應納進出口貨稅，均宜秉公辦理，議定則例，以便繳納。
且英商貨物在某港按例納稅後，即准中國商運天下，所經稅關，不得加重稅例。

(4) 賠償軍費一千二百萬兩，商欠三百萬兩，鴉片費六百萬兩。

b. 天津條約主要內容：

(1) 准英法教士自由傳教。

(2) 予英法以領事裁判權。

(3) 償英兵費四百萬兩，法二百萬兩。

(4) 再行議定稅率，且英法與中國互派公使。

(5) 續開牛莊，登州，鎮江，九江，漢口，江甯，台灣，等十港為商埠。

地 理

(一) 試述中國之主要礦產并詳舉其出產地

(二) 試述滿洲之主要出產及其三大工業

(三) 試舉歐洲五大工業國并各述其工業發達之地理的因素

(四) 試述美國之主要工業及每種工業之中心區域

解 答

郭勝今 夏雷

一. (1) 煤：我國產煤區域極廣，今僅就主要者說明於次：

山西——全省儲量極豐。據調查可供全世界二千年之用。

遼甯——有撫順煤礦，本溪煤礦，煙台煤礦（在遼陽縣）等。

河北——有開灤煤礦，井陘煤礦，臨城煤礦等。

江西——萍鄉煤礦。

山東——有濰博煤田，嶧縣中興煤礦

為抵制。英為歐洲和平計乃出而排解，召集斯會以解決歐洲安全問題。

羅加諾會議之參加者，有英法意德比五國。結果製定五種協約，四種為德與法比波捷訂定，每一組締約國，內設一永久調解委員會，由當事國及中立國委員，合組成負責解決一切爭端。如委員會不能解決，即轉交國際法庭或國聯理事會解決之。其他一種協約，乃英，法，意，德，比五國間互保維持德，比間現有疆界，並作互不侵犯之許諾，及保障萊茵區域禁止軍事行動。於是歐洲安全問題，暫時安靜。

5. 王安石為宋時人，曾創新法，其內容：

a. 關於財政：

- (1) 設三司條例司：度支定而冗費減。
- (2) 青苗法：貸款於農，秋收後還歸官廳。
- (3) 方田均稅法：依田之大小與肥瘠而定稅額。

b. 關於軍事：

- (1) 廢番戍制：擇地置將，各統兵卒，使將與兵習，便於指揮。
- (2) 保甲法：以十家為一保，五十家為大保，十大保為一都，保戶二丁，一為保丁。
- (3) 保馬法：以馬給民餵養，或予錢令自賣，死則賠補。
- (4) 淘汰老弱士兵，發歸田里；置軍器監，以良工製造武器。

c. 關於教育：

- (1) 興學校。
- (2) 改科舉：以經義策論取士。

6. 南京條約訂於1842年，天津條約訂於1858年。南京條約因鴉片戰爭清廷戰敗而締結；天津條約則因英法聯軍，清廷戰敗而訂。其內容分述如下：

a. 南京條約主要內容：

- (1) 割香港與英。
- (2) 開廣州，福州，甯波，廈門，上海為商埠，准英國派領事居住，並准英商攜帶

結果若何？

5. 王安石是何時人？ 曾創何新法？ 試分別簡單說明之。
6. 南京條約與天津條約訂立於何時？ 因何而訂？ 主要內容如何？ 試分述之

解 答

郭勝今

1. 羅馬人之性格喜重實際，故其在文化上最大之貢獻乃法律，即著名之十二銅版法是也。
希臘人之性格長於抽象與推理，其在文化上最大之貢獻為哲學其次為幾何學，如蘇格拉底，伯拉圖，亞里斯多德等哲學理論，與歐基尼得幾何定理等，實為現代哲學與幾何學之先河。
2. 宗教革命，首先發難者為馬丁路德，其對社會影響有二。
a. 信教自由。
b. 政教之爭，自此後教會益形不振。
其對政治影響，乃引起三十年戰爭，結果結委斯法尼亞條約(1648)其大要為：
a. 日耳曼各城邦各可自主。
b. 日耳曼割亞，洛二州與法，造成以後德法之世仇。
c. 法國瑞典得參加日耳曼帝國會議，於是，日耳曼之統一，更形困難。
3. 十五世紀以來，英法葡西荷比等國，即開始探險非洲，但其範圍僅在南非，北非蓋隸屬土耳其帝國。一八四零年以後，英人李芬斯敦，跋涉南非洲內部，達三十年，非洲狀況始漸明瞭，而南非大半入英版圖。北非洲如埃及，突尼斯，托里玻里，等皆土屬地，十九世紀末，土耳其衰，北非乃入歐洲人之勢力範圍。
阿比西利亞於1896年在亞多華 Adowa 大敗意軍，幾全部殲滅之。今則阿比西利亞已亡國於意大利，阿國土人受踐踏於異族之下，過其亡國之生活。
4. 羅加諾會議舉行於1925年。其原因乃因德國戰後漸次恢復其國力，法為防德之復仇計，乃一面拉攏巨哥，波，捷，等國，一面佔據萊因地帶。德則結納俄奧，取悅英美以

AM, MB, 可用尺量出, R 爲已知, 故 X 可算出。

7. 設通入空氣後水銀柱降至 h cm. 高則通入空氣所佔體積爲 $(100-h)$ cm 而所施於水銀柱面上之壓力爲 $(76-h)$ 故

$$76 \times 10 = (76-h)(100-h)$$

$$\text{即 } h^2 - 17(h+6840) = 0$$

$$h = 57 \text{ cm.}$$



故通入氣體後水銀柱差不多降至 57cm. 高

8. 1. 三極真空管之外形吾人習知之矣, 此器爲一玻璃燈泡, 泡內之空氣經排除達高度之真空, 內層管壁大都附着有銀狀之質, 管座下聯四燈足, 管內燈絲 Filament 爲鎢與鈦之合金所製, 燈絲二端與管座下之二燈足相聯, 環繞燈絲之周圍有金屬之網格名曰柵極 (grid) 與燈絲絕緣而與管座下另一燈足相接, 環繞柵極與燈絲者係一金屬罩名曰屏極與前二者俱行絕緣而與管座下另一燈足相接此四燈足即用以與線路連接。
2. (a) 因爲真空管內之柵極之電流有正有負, 當荷正電時可將燈絲所放出之電子之一部份吸引柵漏爲此種電子遁逃之絡徑, 而柵漏電阻很大, 故電子仍不全部漏出而生負電使屏電流減少故簫之薄膜亦受每一波列之影響而振動一次, 其效用與礦石檢波器同
- (b) 真空管內之柵電位可以漲落因此使屏電流亦漲落而屏電工率遠較柵電工率大故用多個真空管可使微弱之交流電放大至任何限度。

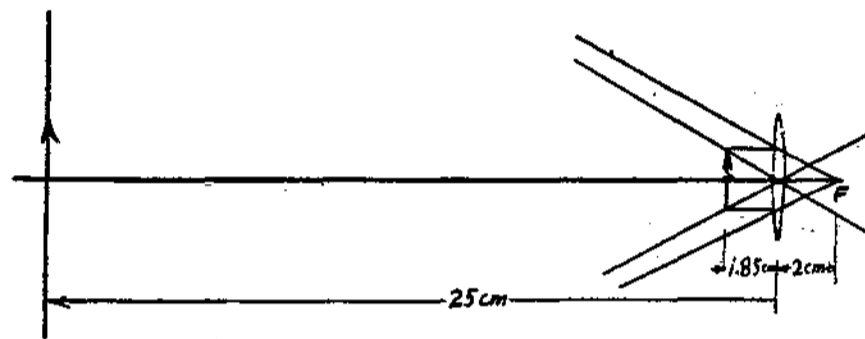
歷史

1. 羅馬人與希臘人之性格及對於文化上之貢獻有何不同?
2. 宗教革命首先發難者何人? 宗教革命對於社會及政治之影響若何?
3. 列強分割非洲始於何時? 阿比西尼亞 (Abyssinia) 曾於何時何地戰勝意國軍隊而爭得獨立? 阿國最近之情形何如?
4. 羅加諾 (Locarno) 會議舉行於何時? 因何舉行? 參加者有那幾國? 會議之重要

$$I = \frac{10}{17.1} \text{ amp.}$$

故此電池組之電動勢為 $10 + 5 \times \frac{10}{17.1} = 10 + 2.9 = 12.9\text{r.}$

5.



$$\frac{1}{1} - \frac{1}{25} = \frac{1}{f} \quad \therefore f = 2\text{cm.}$$

此鏡之焦距為 2cm. 若像成於 25cm. 處則

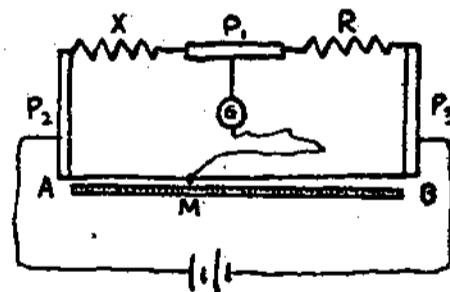
$$\frac{1}{u} - \frac{1}{25} = \frac{1}{2} \quad \therefore \frac{1}{u} = \frac{1}{2} + \frac{1}{25} = \frac{27}{50} \quad \therefore u = \frac{50}{27} = 1.85\text{cm.}$$

故實物應置於鏡左 1.85cm 處。

設放大率為 M 則 $M = 25/1.85 = 13.5$

6. 用惠斯吞橋量法

以欲量之未知電阻 X 與已知電阻 R 間連以銅片 P₁ (無阻力), 再於 X 及 R 之他端連以銅片 P₂ 及 P₃ (亦無阻力)。



在 P₂ 及 P₃ 之他端復連以均勻之銅線 L, (此

線之電阻任何等長部分均相等), 於 P₁ 及 L 間接一電流計, P₂ 及 P₃ 間接一組電池, 將電流計一端 M 在 L 上滑動令電流計中無電流經過則此時電阻 X 與 R 之比等於 M 左端銅線之長與右端銅線之長之比即

$$\frac{X}{R} = \frac{AM}{MB}, \quad \therefore X = R \times \frac{AM}{MB},$$

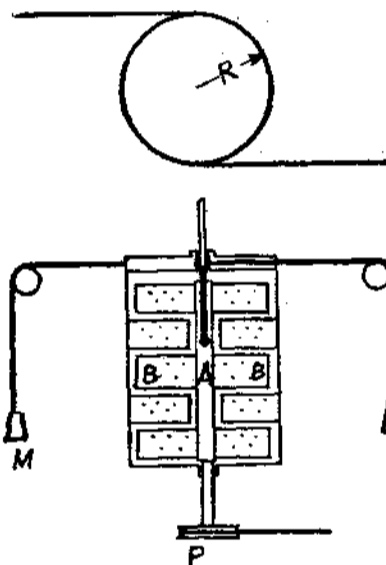
對溼度。

一定之功若全變為熱時可生一定之熱，一定之熱若全變為功時亦可生一定之功，一定之功與其所能生之熱（功全變為熱時）之比謂之熱功當量。

$$W/H = J = 4.187 \text{ Joules/cal}$$

(b) 普通以用焦耳儀器為最便利，儀器如圖，桶中滿盛水，實驗時用蒸氣機以均勻速

度轉動輪盤 P 則桶中 A 組活動刀片隨之轉動攪水，因有 B 組固定刀片之阻隔故水不致在桶內轉動僅被激動而生熱且可推動連於桶上之 B 組刀片而使桶亦隨之轉動，今在桶上端連二線於桶邊（如圖）經過滑輪下垂二相等之法碼設其重量為 M 令水桶不因水之激動而旋轉則當 P 轉過 N 轉時所作之功當為



$2MgR \times 2\pi \times N$ 或 $4\pi RMgN$ C.G.S. 單位之功。

同時用溫度表量得桶內之水溫如是便可算出所生之熱量，設桶內容水 W 克，桶之水當量為 W'，原來溫度為 T_1 ，P 輪 N 轉後溫度為 T_2 則工作所生之熱量為 $(W + W')(T_2 - T_1) + H$ cal. H 乃代表散失之熱量也故

$$\text{熱工當量} = J = \frac{4\pi NRMg}{(W + W')(T_2 - T_1) + H} \text{ ergs/cal.}$$

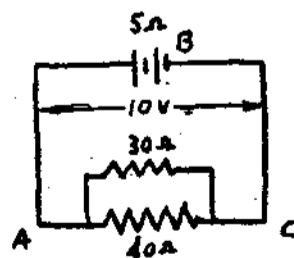
(c) 熱力學第一定律謂能可受任何形式上之轉變而絕不消滅，因此物理學上一切能之關係可自此定律演繹得來。

4. 接電壓計後 AC 段之阻力為 R'

$$\frac{1}{R'} = \frac{1}{30} + \frac{1}{40} = \frac{7}{120}$$

$$\therefore R' = (7.1) \Omega.$$

故流過此線路之電流為



(d) 計算方法

7. 有一玻璃管長 100 厘米，內截面之面積為 1 平方厘米，一端封閉，內實水銀，將管倒置，使不封閉之一端浸於一水銀器內，管之上端成托里析利真空。問若將室內之空氣 10 立方厘米引入真空內，管內水銀柱之高，應為若干？（氣壓計之讀數為 76 厘米）
8. (a) 試述三極真空管之構造。
(b) 何以此種真空管可用作檢波器亦可用作放大器

解 答

張立中 章錫翰

1. 重量懸於 AB 之中點 C 故 CA, CB 二力相等以 F 表之

作 CD 垂直 AB 則 $AD = DB = 40\text{cm}$,

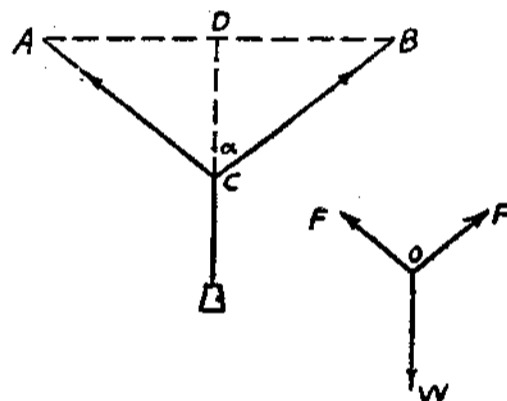
$\therefore CD = 30\text{cm}$

設 $\angle BCD$ 為 α 則

$$\frac{OF}{\sin(180^\circ - \alpha)} = \frac{OW}{\sin 2\alpha};$$

$$\therefore OF = \frac{OW \sin \alpha}{\sin 2\alpha}$$

$$\therefore OF = OW / 2 \cos \alpha = 2000 / 2 \cdot \frac{30}{50} = 5000 / 3 = 1.667\text{kg}$$



2. (a) 太陽吸引地球之力與地球吸引太陽之力等大，因吸力為彼此間之吸力不可分論也。
(b) 設太陽與地球間之引力消滅則地球將沿切線方向作直線運動。
(c) 自由落體之加速度並非一空乃隨所在高度而變，距地愈近則加速度愈大但相差之數非常之小故可假定不變。
(d) 若飛機下降時加速度為 k 則機內所秤 2kg 之物之讀數為零，即在此情形下此物無重量因 $w = m(g - g) = 0$ 。
3. (a) 空氣中所含水分等於在此溫度飽和空氣所含之水分時則其相對濕度謂之 100% 相

$$ax^2 - 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c + \frac{4fg}{c} xy = 0$$

此即第三對直線之方程式。

物 理

1. 有繩 ACB，其長為 100 厘米，兩端繫於一平面上 AB 二點 AB 之距離為 80 厘米，在繩之中點 C 懸一物體，其重為 2 千克問繩 GA 及 CB 內之力各為若干？
2. 試答下列各問并說明理由：
 - (a) 太陽吸引地球之力與地球吸引太陽之力孰大？
 - (b) 設太陽停止吸引，地球之運動將如何
(假定地球之軌跡為圓形，除太陽外，其他星球并無吸引力)？
 - (c) 何以自由落體有定值之加速度？
 - (d) 有一飛機其下降時之加速度為 g (重力加速度)，設在此飛機內用彈簧秤權一 2 千克之物體，秤上之讀數應為若干？
3. (a) 何謂 100% 相對溼度？何謂熱功當量？
(b) 試述任何一種測定熱功當量之方法
(c) 熱力學第一定律，在物理學上有何重要？
4. 有一電池組 B，其內電阻為 5 歐姆，與一 40 歐姆之外電阻 R 聯接如圖，若用一 30 歐姆之伏特計量度 R 之電位差，伏特計之讀數為 10 伏特，問此電池組之電動勢為若干？
5. 若在一薄聚光透鏡 1 厘米處置一物體，則所成之虛像在距鏡 2 厘米處，問若將此鏡用作單顯微鏡，物體應置於何處，方能於距鏡 25 厘米處成一清晰之像？此單顯微鏡之放大率為若干？試繪圖表明光之路線。
6. 該述任何一種量度電阻之方法，需包括下列各項：
 - (a) 試驗程序
 - (b) 接線圖
 - (c) 所用各種儀器之名稱

經爲(1)與(2)之交點之第三對直線之方程式必爲

$$ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c + kxy = 0$$

$$\text{即 } ax^2 + 2 \frac{2h+k}{2} xy + by^2 + 2gx + 2fy + c = 0 \dots\dots\dots (3)$$

(3)係表一對直線故其判別式

$$\Theta = \begin{vmatrix} a & \frac{2h+k}{2} & g \\ \frac{2h+k}{2} & b & f \\ g & f & c \end{vmatrix} = 0$$

$$\text{即 } abc + 2gf \frac{2h+k}{2} - bg^2 - af^2 - c \left(\frac{2h+k}{2} \right)^2 = 0$$

$$\text{即 } abc + 2hgf + gfk - bg^2 - af^2 - ch^2 - chk - \frac{ck^2}{4} = 0 \dots\dots\dots (4)$$

但(1)表一對直線即

$$\begin{vmatrix} a & h & g \\ h & g & f \\ g & f & c \end{vmatrix} = abc + 2hgf - bg^2 - af^2 - ch^2 = 0$$

故(4)可化爲

$$gfk - chk - \frac{ck^2}{4} = 0$$

$$\text{即 } k(ck + 4ch - 4gf) = 0$$

$$\therefore k \neq 0 \quad \therefore ck + 4(ch - gf) = 0$$

$$\therefore k = \frac{4gf}{c} - 4h$$

代入(3)得

$$\text{即 } e^2 A^2 - (e^2 - B^2 e^2 l^2)(A^2 + B^2) + B^2 e^2 (e^2 - 2eAl) = 0$$

$$\text{即 } A^2 B^2 e^2 l^2 - B^2 e^2 + B^4 e^2 l^2 + B^2 e^2 (e^2 - 2eAl) = 0$$

$$\text{即 } A^2 l^2 - 1 + B^2 l^2 + e^2 - 2eAl = 0$$

$$\text{即 } (Al - e)^2 + (Bl)^2 = 1$$

此即所須之條件。

5. 設 P 點為 (x_1, y_1) 則其關於拋物線 $y^2 = 4ax$ 之極線方程式為

$$y_1 y = 2a(x + x_1) \dots\dots\dots (1)$$

其斜坡為 $\frac{2a}{y_1}$

故經過 P 垂直於 (1) 之直線方程式為

$$\frac{y_1 - y}{x_1 - x} = -\frac{y_1}{2a}$$

$$\text{即 } y = \frac{2ay_1 + y_1 x_1 - y_1 x}{2a} \dots\dots\dots (2)$$

若 (2) 與 $x^2 = 4by$ 相切則

$$x^2 = 4b \frac{2ay_1 + y_1 x_1 - y_1 x}{2a} \dots\dots\dots (3)$$

中 x 二根相等

(3) 可化為 $ax^2 = 4aby_1 + 2bx_1 y_1 - 2by_1 x$

即 $ax^2 + 2by_1 x - 2by_1(2a + x_1) = 0$

故 $(2by_1)^2 + 8aby_1(2a + x_1) = 0$

即 $by_1 + 2a(2a + x_1) = 0$

即 $2ax_1 + by_1 + 4a^2 = 0$

故 P 點之軌跡為直綫 $2ax + by + 4a^2 = 0$

6. $ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c = 0 \dots\dots\dots (1)$

坐標軸為 $xy = 0 \dots\dots\dots (2)$

解(4)及(5)得 $x = -\frac{1}{2}$, $y = -\frac{5}{4}$ 故 $(-\frac{1}{2}, -\frac{5}{4})$ 即雙曲線之中心。

由公式 $2Ax + By + D + m(Bx + 2Cy + E) = 0$

知平分斜坡為 3 之諸弦之直徑之方程式為

$$6x + 4y + 8 + 12x - 24y - 24 = 0$$

$$\text{即 } 9x - 10y - 8 = 0$$

$$4. \quad \frac{1}{\rho} = 1 + e \cos \theta \dots\dots\dots (1)$$

$$\frac{1}{\rho} = A \cos \theta + B \sin \theta \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{由(1); } \cos \theta = \frac{1 - \rho}{e\rho}$$

代入(2); 若(1)與(2)相切則 ρ 之二根應相等。

$$\frac{1}{\rho} = A \frac{1 - \rho}{e\rho} + B \sqrt{1 - \frac{(1 - \rho)^2}{e^2 \rho^2}}$$

$$\text{即 } \frac{1}{\rho} \left(1 - \frac{A(1 - \rho)}{e} \right) = B \sqrt{1 - \frac{(1 - \rho)^2}{e^2 \rho^2}}$$

$$\text{即 } \frac{1}{\rho^2} \left(\frac{e - A(1 - \rho)}{e} \right)^2 = B^2 \left(\frac{e^2 \rho^2 - (1 - \rho)^2}{e^2 \rho^2} \right)$$

$$\text{即 } [e - A(1 - \rho)]^2 = B^2 [e^2 \rho^2 - (1 - \rho)^2]$$

$$\text{即 } e^2 + A^2(1 - \rho)^2 - 2eA(1 - \rho) = B^2 e^2 \rho^2 - B^2(1 - \rho)^2$$

$$\text{即 } (A^2 - B^2 e^2 + B^2) \rho^2 + (2eA - 2A^2 - 2B^2) \rho + e^2 + A^2 - 2eA + B^2 = 0$$

ρ 之二根相等則

$$\Delta = (2eA - 2A^2 - 2B^2)^2 - 4(A^2 - B^2 e^2 + B^2)(e^2 + A^2 - 2eA + B^2) = 0$$

$$\text{即 } [eA - 1(A^2 + B^2)]^2 - [(A^2 + B^2) - B^2 e^2][(A^2 + B^2) + e^2 - 2eA] = 0$$

$$\text{即 } e^2 A^2 - 2eA(A^2 + B^2) - (e^2 - 2eA - B^2 e^2)(A^2 + B^2) + B^2 e^2(e^2 - 2eA) = 0$$

焦點之坐標對 x'', y'' 軸言為 $(\pm \sqrt{2 - \frac{2}{3}}, 0)$ 即 $(\pm \frac{2}{\sqrt{3}}, 0)$

其準線之方程式為

$$x'' = \pm \frac{\frac{2}{2}}{\frac{1}{\sqrt{3}}}, \text{ 即 } x'' = \pm \sqrt{3}.$$

3. 設漸近線之方程式為

$$\left. \begin{aligned} x &= x_1 + \rho \cos \alpha \\ y &= y_1 + \rho \cos \beta \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (1)$$

代入雙曲線之方程式中 ρ 之二根必均為無窮大。故

$$3(x_1 + \rho \cos \alpha)^2 + 4(x_1 + \rho \cos \alpha)(y_1 + \rho \cos \beta) - 4(y_1 + \rho \cos \beta)^2 + 8(x_1 + \rho \cos \alpha) - 8(y_1 + \rho \cos \beta) = 0$$

$$\begin{aligned} \text{即 } & (3\cos^2 \alpha + 4\cos \alpha \cos \beta - 4\cos^2 \beta) \rho^2 \\ & + [(6x_1 + 4y_1 + 8)\cos \alpha + (4x_1 - 8y_1 - 8)\cos \beta] \rho \\ & + (3x_1^2 + 4x_1y_1 - 4y_1^2 + 8x_1 - 8y_1) = 0 \end{aligned}$$

中 ρ 之二根等於 ∞ 。

$$\text{故 } 3\cos^2 \alpha + 4\cos \alpha \cos \beta - 4\cos^2 \beta = 0 \dots \dots \dots (2)$$

$$(6x_1 + 4y_1 + 8)\cos \alpha + (4x_1 - 8y_1 - 8)\cos \beta = 0 \dots \dots \dots (3)$$

由(2)得 $(3\cos \alpha - 2\cos \beta)(\cos \alpha + 2\cos \beta) = 0$

$$\text{即 } \cos \alpha = 2\cos \beta / 3 \text{ 或 } -2\cos \beta$$

代入(3);得 $12x_1 + 8y_1 + 16 + 12x_1 - 24y_1 - 24 = 0$

$$\text{及 } -12x_1 - 8y_1 - 16 + 4x_1 - 8y_1 - 8 = 0$$

$$\text{即 } 3x_1 - 2y_1 - 1 = 0 \text{ 及 } x_1 + 2y_1 + 3 = 0$$

此乃(1)為漸近線之條件但 (x_1, y_1) 為線上一點故漸近線之方程式為

$$\left\{ \begin{aligned} 3x - 2y - 1 &= 0 \dots \dots \dots (4) \\ x + 2y + 3 &= 0 \dots \dots \dots (5) \end{aligned} \right.$$

$$\Delta = 1 - 4 = -3 < 0$$

$$H = 1 + 1 = 2$$

因 $\theta \neq 0$ 故此圖非一退化圓錐曲線，因 $\Delta < 0$ 且 H 與 θ 異號。故知其為一橢圓。

化簡：因 $\Delta \neq 0$ 故先移軸後轉軸。先將原點移往 (h, k) 則

$$x = x' + h, \quad y = y' + k$$

$$\text{代入(1); } (x' + h)^2 - (x' + h)(y' + k) + (y' + k)^2 - 7(x' + h) + 8(y' + k) + 18 = 0$$

$$\text{即 } x'^2 - x'y' + y'^2 + (2h - k - 7)x' + (2k - h + 8)y' + h^2 - hk + k^2 - 7h + 8k + 18 = 0$$

$$\text{令 } 2h - k - 7 = 0, \quad 2k - h + 8 = 0$$

$$\text{解之 } h = 2 \quad k = -3$$

$$\text{代入上式得 } x'^2 - x'y' + y'^2 - 1 = 0 \dots\dots\dots(2)$$

再將新軸轉一角度 θ 以取消 $x'y'$ 項。則應 $\tan 2\theta = \frac{-1}{1-1} = \infty$

$$\therefore 2\theta = 90^\circ, \quad \therefore \theta = 45^\circ$$

$$\text{故 } x' = \frac{(x'' - y'')}{\sqrt{2}}$$

$$y' = \frac{(x'' + y'')}{\sqrt{2}}$$

$$\text{代入(2); } (x'' - y'')^2 - (x'' - y'')(x'' + y'') + (x'' + y'')^2 - 2 = 0 \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{即 } x''^2 + 3y''^2 - 2 = 0$$

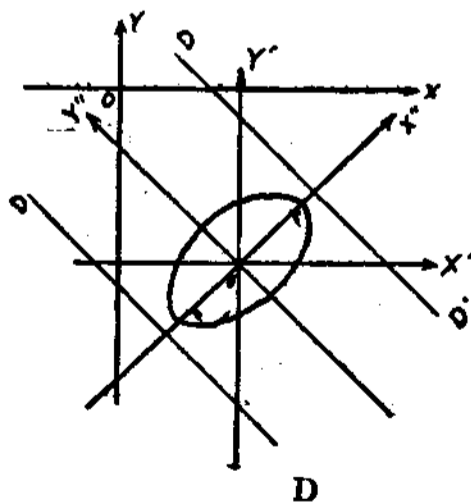
故此圖為一橢圓，判別無錯。

(3) 又可化為

$$\frac{x''^2}{(\sqrt{2})^2} = \frac{y''^2}{\left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)^2} = 1$$

故其在 x'' 軸上長軸之長為 $2\sqrt{2}$

其在 y'' 軸上短軸之長為 $2\sqrt{\frac{2}{3}}$



$$ax^2 - 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c + \frac{4fg}{c} xy = 0$$

試證之。

解 答

張立中 章錫翰

$$1. \quad x^2 + 2xy + 3y^2 + 18x + 5 = 0 \dots\dots\dots(1)$$

$$x^2 + xy - y^2 - 6x + y - 1 = 0 \dots\dots\dots(2)$$

經過(1)與(2)之交點之圓錐曲線之方程式可寫為

$$x^2 + 2xy + 3y^2 + 18x + 5 + k(x^2 + xy - y^2 - 6x + y - 1) = 0$$

$$\text{即 } (1+k)x^2 + (2+k)xy + (3-k)y^2 + (18-6k)x + ky + (5-k) = 0 \dots\dots\dots(3)$$

(3)若與x軸相切則以 $y=0$ 代入(3)式中x必有二等根即

$$(1+k)x^2 + 6(3-k)x + (5-k) = 0$$

中x有二等根故

$$6^2(3-k)^2 - 4(1+k)(5-k) = 0$$

$$\text{即 } 9(9-6k+k^2) - (5+4k-k^2) = 0$$

$$\text{即 } 10k^2 - 58k + 76 = 0$$

$$\text{即 } (2k-4)(5k-19) = 0$$

$$\therefore k=2 \text{ 或 } \frac{19}{5}$$

代入(3)得二個合於此條件之圓錐曲線方程式即

$$3x + 4xy + y^2 + 6x + 2y + 3 = 0$$

$$\text{及 } 24x^2 + 29xy - 4y^2 - 24x + 19y + 6 = 0$$

$$2. \quad x^2 - xy + y^2 - 7x + 8y + 18 = 0 \dots\dots\dots(1)$$

(1)之判別式

$$\Theta = 4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 18 + (-1)(-7) \cdot 8 - 1 \cdot 8^2 - 1 \cdot 7^2 - 18 \cdot 1^2$$

$$= 72 + 56 - 64 - 49 - 18 = -3 \neq 0$$

$$\text{令 } S = \frac{5+2x}{1+2x-8x^2} \equiv \frac{a}{1+4x} + \frac{b}{1-2x}$$

$$\text{則 } 5+2x \equiv a+b+(4b-2a)x$$

$$\text{故 } a+b=5, \quad 2(2b-a)=2$$

$$\text{解之得 } a=3, \quad b=2$$

$$\begin{aligned} \text{故 } S &= \frac{3}{1+4x} + \frac{2}{1-2x} = 3(1+4x)^{-1} + 2(1-2x)^{-1} \\ &= 3[1-4x+(4x)^2-(4x)^3+\dots+(-1)^n(4x)^n+\dots] \\ &\quad + 2[1+2x+(2x)^2+(2x)^3+\dots+(2x)^n+\dots] \end{aligned}$$

$$\text{故一般項爲 } 3(-1)^n(4x)^n + 2(2x)^n$$

$$\text{即 } \left[2^{n+1} + 3(-1)^n 4^n \right] x^n$$

解 幾

1. 有經過 $x^2+2xy+3y^2+18x+5=0$ 及 $x^2+xy-y^2-6x+y-1=0$ 之交點及與 x 軸相切之圓錐曲線，試求其方程式
2. 求方程式 $x^2-xy+y^2-7x+8y+18=0$ 之軌跡之性質，試化此方程式為最簡形狀以驗君所得之結果，並繪一詳密之圖。
3. 有雙曲線 $3x^2+4xy-4y^2+8x-8y=0$ ，試用 P 之方程式求其中心，漸近線及平分斜坡為 3 之諸弦之直徑。
4. 若直線 $\frac{1}{p} = A \cos \theta + B \sin \theta$ 與圓錐曲線 $\frac{1}{p} = 1 + e \cos \theta$ 相切，應具若何條件，試求之。
5. 過 P 點作直線與其關於拋物線 $y^2 = 4ax$ 之極線成正交，而此線又適與拋物線 $x^2 = 4by$ 相切，求證 P 之軌跡為直線 $2ax + by + 4a^2 = 0$
6. 若方程式 $ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ 表一對直線而此兩線與坐標軸相交，則過交點之第三對直線之方程式為

1	17	96	-15	0.152	
1	170	9600	-150000	1	
	1	171	9771	9771	
	171	9771	-5229		
	1	172	9943		
	172	9943			
	1				
	1730	994300	-5229000	5	$\frac{5229000}{994300} \doteq 5+$
	5	8675	5014875		
	1735	1002975	-214125		
	5	8700			
	1740	1011675			
	5				
1	17450	101167500	-214125000	2	$\frac{214125000}{101167500} \doteq 2+$

故此正根之值約0.152

因 $f'(x) = 3x^2 + 34x + 96$ 當 x 為正時常為正，故當 x 自 0.152 往上增時， $f(x)$ 必自 0 增為大於 0，而不合於題問條件。故 x 可大至 0.152 呎而兩邊之壓力差仍不大於 7.5 立方呎之水之重，再大則不可矣。

5. 設此循環級數之級數率為

$$a_n + pa_{n-1} + qa_{n-2} = 0$$

則 $56 - 8p + 5q = 0$

$$-176 + 56p - 8q = 0$$

$$800 - 170p + 56q = 0$$

解之得 $p=2, q=-8$ (合於三方程式)

故級數率為 $a_n + 2a_{n-1} - 8a_{n-2} = 0$

依公式，母函數 $S = \frac{5 + (-8 + 2 \cdot 5)x}{1 + 2x - 8x^2} = \frac{5 + 2x}{1 + 2x - 8x^2}$

$$3. \begin{vmatrix} a^3 & 3a^2 & 3a & 1 \\ a^2 & a^2+2a & 2a+1 & 1 \\ a & 1a+1 & a+2 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 1 \end{vmatrix} = (a-1)^6$$

自第一行減第二行加第三行減第四行則

$$\text{左方} = \begin{vmatrix} (a-1)^3 & 3a^2 & 3a & 1 \\ 0 & a^2+2a & 2a+1 & 1 \\ 0 & 2a+1 & a+2 & 1 \\ 0 & 3 & 3 & 1 \end{vmatrix} = (a-1)^3 \begin{vmatrix} a^2+2a & 2a+1 & 1 \\ 2a+1 & a+2 & 1 \\ 3 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

自第一行減二倍第二行加三倍第三行則

$$= (a-1)^3 \begin{vmatrix} (a-1)^2 & 2a+1 & 1 \\ 0 & a+2 & 1 \\ 0 & 3 & 1 \end{vmatrix} = (a-1)^5 \begin{vmatrix} a+2 & 1 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = (a-1)^6$$

4. 依題意得

$$\frac{1}{2}w(5+x)(6+x)^2 - \frac{1}{2}w \times 5 \times 6^2 \leq 7.5w$$

$$\text{即 } (5+x)(6+x)^2 - 5 \times 6^2 \leq 15$$

$$\text{即 } f(x) = x^3 + 17x^2 + 96x - 15 \leq 0$$

依笛卡爾符號定則知此式有一正根二負根

$$\text{因 } f(0) = - \quad f(1) = +$$

故 $f(x)$ 之一正根在 0 與 1 間。

用阿諾氏求無理根法求其近似值。

1. 此式可化爲

$$\frac{-[bcd(b-c)(b-d)(c-d) + cda(c-a)(a-d)(c-d) + dab(a-b)(a-d)(b-d) + abc(b-c)(c-a)(a-b)]}{(b-c)(c-a)(a-b)(a-d)(b-d)(c-d)} \dots(1)$$

當 $b=c$ 時上式分子等於 0，故上式分子可被 $(b-c)$ 除盡。因 $(b-c)$, $(c-a)$, $(a-b)$ 爲輪換對稱故同理，可被 $(c-a)$, $(a-b)$ 除盡。

當 $d=a$ 時上式分子亦等於 0，故上式分子又可被 $(a-d)$ 除盡。因 $(a-d)$, $(b-d)$, $(c-d)$ 係絕對對稱故同理，可被 $(b-d)(c-d)$ 除盡。故上式分子可寫作

$$k(a-b)(b-c)(c-a)(a-d)(b-d)(c-d) \dots \dots \dots (2)$$

(1) 式之分子與 (2) 式完全相等。觀 a^2bd^3 項在 (1) 中係數爲 -1 在 (2) 中爲 k 故 $k = -1$

$$\text{故原式} = \frac{-(a-b)(b-c)(c-a)(a-d)(b-d)(c-d)}{(b-c)(c-a)(a-b)(a-d)(b-d)(c-d)} = -1$$

2. 第一輪六人獲獎之或是率順序爲

$$\frac{1}{2} \quad \left(\frac{1}{2}\right)^2 \quad \left(\frac{1}{2}\right)^3 \quad \left(\frac{1}{2}\right)^4 \quad \left(\frac{1}{2}\right)^5 \quad \left(\frac{1}{2}\right)^6$$

其比爲

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{4} : \frac{1}{8} : \frac{1}{16} : \frac{1}{32} : \frac{1}{64}$$

以後每輪之比亦若是，故六人獲獎之或是率之比即如上。

或如 $32 : 16 : 8 : 4 : 2 : 1$

$$\text{故第一人獲獎之或是率爲} \frac{32}{(32+16+8+4+2+1)} = \frac{32}{63}$$

$$\text{第四人獲獎之或是率爲} \frac{4}{63}$$

$$\text{第六人獲獎之或是率爲} \frac{1}{63}$$

$$\text{即 } 2ca = ab + bc \quad \text{即 } b = \frac{2ac}{a+c}$$

即 a, b, c 成調和級數

題給 a, b, c 成調和級數

故 $\sin^2 \frac{A}{2}, \sin^2 \frac{B}{2}, \sin^2 \frac{C}{2}$ 成調和級數

高等代數

1. 試求下式之值

$$\frac{bcd}{(a-b)(a-c)(a-d)} + \frac{cda}{(b-c)(b-d)(b-a)} + \frac{dab}{(c-d)(c-a)(c-b)} \\ + \frac{abc}{(d-a)(d-b)(d-c)}$$

2. 六人擲錢為戲，先擲得正面者獲獎，若六人依次輪擲，求第一人，第四人，第六人獲獎之或是率

3. 求證

$$\begin{vmatrix} a^2 & 3a^2 & 3a & 1 \\ a^2 & a^2+2a & 2a+1 & 1 \\ a & 2a+1 & a+2 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 1 \end{vmatrix} = (a-1)^6$$

4. 兩端為矩形之水池滿貯以水，則每端之壓力為 $\frac{1}{2}wab^2$ 磅，式中 a 為闊度， b 為深度，俱以呎計， w 為一立方呎之水之重量，以磅計，若水池之兩端順序為闊 5 呎，深 6 呎及闊 $(5+x)$ 呎，深 $(6+x)$ 呎，問 x 應為至何數則兩端之壓力之差不大於 7.5 立方呎之水之重

5. 求循環級數 $5-8x+56x^2-176x^3+800x^4+\dots$ 之母函數及其一般項

解 答

張立中 章錫翰

$$= 2\cos\alpha \cos\beta \cos\gamma - \cos^2\alpha - \cos^2\beta + \sin^2\gamma \sin^2\theta = 0$$

$$\therefore \sin\theta = \frac{\sqrt{\cos^2\alpha + \cos^2\beta - 2\cos\alpha \cos\beta \cos\gamma}}{\sin\gamma}$$

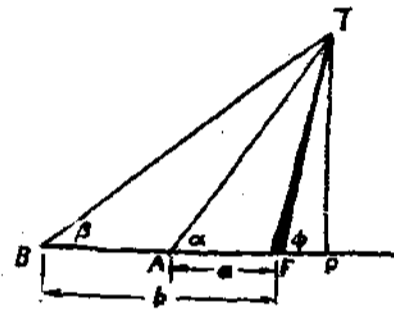
$$\therefore \theta = n\pi + (-1)^n \sin^{-1} \frac{\sqrt{\cos^2\alpha + \cos^2\beta - 2\cos\alpha \cos\beta \cos\gamma}}{\sin\gamma}$$

4. 令 TF 爲塔, A, B 爲兩測點 TP 垂直地平線則

$$\cot\alpha = \frac{a+FP}{TP} \dots\dots\dots(1)$$

$$\cot\beta = \frac{b+FP}{TP} \dots\dots\dots(2)$$

消去 TP 得 $b \cot\alpha - a \cot\beta = FP(\cot\beta - \cot\alpha)$



$$\therefore FP = \frac{b \cot\alpha - a \cot\beta}{\cot\beta - \cot\alpha}$$

$$\cot\theta = \frac{FP}{TP} = \frac{FP \cot\alpha}{a+FP} = \frac{\frac{b \cot\alpha - a \cot\beta}{\cot\beta - \cot\alpha} \cot\alpha}{a + \frac{b \cot\alpha - a \cot\beta}{\cot\beta - \cot\alpha}}$$

$$= \frac{b \cot\alpha - a \cot\beta}{b-a}$$

$$\theta = \cot^{-1} \frac{b \cot\alpha - a \cot\beta}{b-a}$$

5. $\sin^2 \frac{A}{2} = \frac{(s-b)(s-c)}{bc}$, $\sin^2 \frac{B}{2} = \frac{(s-c)(s-a)}{ca}$

$$\sin^2 \frac{C}{2} = \frac{(s-a)(s-b)}{ab}$$

若 $\sin^2 \frac{A}{2}$, $\sin^2 \frac{B}{2}$, $\sin^2 \frac{C}{2}$ 成調和級數

$$\text{則 } \frac{2ca}{(s-c)(s-a)} = \frac{ab}{(s-a)(s-b)} + \frac{bc}{(s-b)(s-c)}$$

$$\text{即 } 2ca(s-b) = ab(s-c) + bc(s-a)$$

5. 若 a, b, c 成調和級數則 $\sin^2 \frac{A}{2}$, $\sin^2 \frac{B}{2}$, $\sin^2 \frac{C}{2}$ 亦成調和級數試證之。

解 答

高步青 陶詩訓 張立中

$$1. \text{ 左方} = -\frac{1}{2} (\cos 60^\circ - \cos 20^\circ) \times \frac{\sqrt{3}}{2} \sin 80^\circ$$

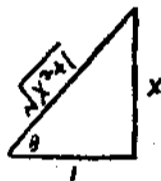
$$= -\frac{\sqrt{3}}{4} \left(\frac{1}{2} \sin 80^\circ - \cos 20^\circ \sin 80^\circ \right)$$

$$= -\frac{\sqrt{3}}{4} \left[\frac{1}{2} \sin 80^\circ - \frac{1}{2} (\sin 100^\circ + \sin 60^\circ) \right]$$

$$= -\frac{\sqrt{3}}{4} \left\{ \frac{1}{2} [2 \cos 90^\circ \sin(-10^\circ)] - \frac{\sqrt{3}}{4} \right\} = \frac{3}{16}$$

$$2. \text{ 令 } \tan^{-1} x = \theta \text{ 則 } \tan \theta = x$$

$$\text{則 } \cos \theta = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$$



$$\text{令 } \cot^{-1} \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} = \phi \text{ 則 } \cot \phi = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} \text{ 則 } \sin \phi = \frac{\sqrt{x^2+1}}{\sqrt{x^2+2}}$$

$$\text{故 } \sin \cot^{-1} \cos \tan^{-1} x = \sqrt{\frac{x^2+1}{x^2+2}}$$



$$3. \text{ 左方} = \begin{vmatrix} 1 & \cos \alpha & \cos \beta \\ \cos \alpha & 1 & \cos \gamma \\ \cos \beta & \cos \gamma & 1 \end{vmatrix} - \cos \theta \begin{vmatrix} \cos \theta & \cos \alpha & \cos \beta \\ 0 & 1 & \cos \gamma \\ 0 & \cos \gamma & 1 \end{vmatrix}$$

$$= 1 + 2 \cos \alpha \cos \beta \cos \gamma - \cos^2 \beta - \cos^2 \gamma - \cos^2 \alpha - \cos^2 \theta + \cos^2 \theta \cos^2 \gamma$$

$$= 2 \cos \alpha \cos \beta \cos \gamma - \cos^2 \alpha - \cos^2 \beta - \cos^2 \gamma (1 - \cos^2 \theta) + 1 - \cos^2 \theta$$

$$= 2 \cos \alpha \cos \beta \cos \gamma - \cos^2 \alpha - \cos^2 \beta - (\cos^2 \gamma - 1)(1 - \cos^2 \theta)$$

斯四子，均言禮，為互同點，而申論各不同。而孟子言性善，欲人盡性而樂於善，荀子言性惡，欲人化性而勉於善，立言雖殊，教人以善則一。蓋孟子之教育方法在循其如水就下之性，存養擴充以自達於聖域，是消極的。荀子之教育方法，在如木之蠶枯矯揉，範之以直，以人為淑其天性，使之達於聖域，為積極的。是其不同處。

- 二、1. 出自論語
2. 出自禮記
3. 出自孟子
4. 出自禮記

- 三、三為指事
玉為形聲
王為會意
天為會意
靈為形聲兼意

- 四、文家——王闓運，梁啟超，嚴復，章炳麟
詩家——樊增祥，陳三立，陳衍，易順鼎
詞家——朱祖謀，王國維，況周頤，王鵬運

三角

1. 求證 $\sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 60^\circ \sin 80^\circ = \frac{3}{16}$

2. 求證 $\sin \cot^{-1} x \cos \tan^{-1} x = \sqrt{\frac{x^2+1}{x^2+2}}$

3. 解下列方程式求 θ 之一般值

$$\begin{vmatrix} 1 & \cos \theta & 0 & 0 \\ \cos \theta & 1 & \cos \alpha & \cos \beta \\ 0 & \cos \alpha & 1 & \cos \gamma \\ 0 & \cos \beta & \cos \gamma & 1 \end{vmatrix} = 0$$

4. 有向北傾斜之塔，塔之南有兩點與塔根之距離為 a 及 b ，在兩點測得塔頂之仰角順序為 α 及 β ，求證此塔與水平面所成之角為

$$\cot^{-1} \frac{b \cos \alpha - a \cos \beta}{b - a}$$

一、形而上者謂之道形而下者謂之器論

二、周易以上古發明制器者爲聖人論

乙、測驗

一、孔門大儒與孔子同時者爲顏曾後於顏曾者爲孟荀試言此四家異同之特點

二、以下文句出自何書

1. 道之以德齊之以禮

2. 天命之謂性率性之謂道修道之謂教

3. 故推恩足以保四海不推恩無以保妻子

4. 上老老而民興孝上長長而民興弟

三、以下各字於六書屬何類

三玉王天曇

四、試舉吾國近四十年來之文家四人詩家四人詞家四人

丙、答問

一、試略述本人救國之主張

二、試略述本人平日之修養

解 答

郭勝今 吳景宏

一、顏子學術，極重「禮」字。見書載其平日生活克己復禮，不遷怒，不貳過即知。顏子於孔子之言，默識心通，觸處洞然。造詣爲孔門之冠。惟其學，儒家不傳，傳於道家。

曾子之學，以「孝」，「禮」爲本。孝有三，大孝尊親，其次弗辱，其次能養。禮乃用以節制人情，養成道德習慣者也。

孟子道性善說，於孔子所謂「仁」爲道德之本外，又標舉「義」，而爲仁義說，於政治則主王道，法先王。

荀子主性惡，其於民治主陶冶之以禮，而和之以樂，使民休養安樂，而各得其所。主法後王。

3. Crowds of people gathered at the airdrome to welcome the general.
4. Japan has gone so far as to maneuver her troops on our own soil.
5. Our people have been at deadly enmity with the Japanese since the outbreak of the Mukden Incident.
6. He made this mistake by accident.
7. The orator talks as if he were a great scholar.
8. Even if he declines my offer, I must see him at once.
9. I look for a new job.
10. We must not look after dollars and cents only.

III.

1. The captain ordered that the soldiers should not go out of the city.
2. The coat fits you well.
3. I met two men who, I believe, were policemen.
4. Either you or I am mistaken.
5. Let us do what we like, it is not your business.
6. A box of candies was sent to us by our uncle.
7. Robert is cleverer than any other boy in his class.
8. Neither of the two brothers is a good musician.
9. I wish I could read like him.
10. He looks something guilty when questioned by his teacher.

國文

注意 一、作文二題擇作一題須五百字以上

二、測驗答問須全作

甲、作文

8. None of the two brothers is a good musician.
9. I wish I could read like he can.
10. He looks something like guilty when questioned by his teacher.

IV. Write a composition on one of the following subjects: (50%)

1. The Value of Military Training.
2. My Travelling Experiences.

解 答

謝濯之 吳景宏

I.

England is neither unmindful of her interests nor unobservant of the crisis in the Far East. But, owing to the vastness of her dominion and the limitation of her navy, she has long resigned to America her interests in such places along the Atlantic coast as Canada, the West Indies, and South America. As England is too much occupied to look after the Far East, she must confide her interests to Japan in case of any emergency in Europe. However, England cannot give up Malta, the Suez, and Aden because these three places are the throat of the Empire. Accordingly, at the very outset of the Italo-Abyssinian imbroglio, England advocated a policy of interference and concentrated her main forces on the Mediterranean, thus affording protection to the heart of the Empire. Then followed, as a natural consequence, the vacancy of her garrison in the Far East.

II.

1. To smuggle goods is a new form of Japanese economic aggression on China.
2. We must mobilize our entire forces to cope with our enemy.

二十五年交通大學入學試題及其詳解

ENGLISH

I. Translate the following paragraph into English: (30%)

夫英國於遠東利益。非不重視。於遠東危機。非不洞察。惟英國之土地廣大。而其海軍數量究屬有限。其在大西洋方面。如加拿大，西印度羣島及南美之利益。早謫命運於美利堅。不遑西顧。遠東方面。每遇歐洲緊急。必託日本。至馬耳他，蘇耳士，亞丁三處。則咽喉所在。不能放棄。故意阿之糾紛一起。英即主張干涉。今大軍集中於地中海。保護帝國腹心。東方防務之空虛。亦不得已而然也。

II. Write ten sentences, each containing one of the following words and phrases: (10%)

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. smuggle | 2. mobilize |
| 3. airdrome | 4. maneuver |
| 5. incident | 6. accident |
| 7. as if | 8. even if |
| 9. look for | 10. look after |

III. Copy the following sentences with the necessary corrections: (10%)

1. The captain ordered that the soldiers would not go out of the city.
2. The coat fits you good.
3. I met two men whom, I believe, were policemen.
4. Either you or I are mistaken.
5. Let we do what we like, it is not your business.
6. A box of candies were sent to us by our uncle.
7. Robert is cleverer than any boy in his class.

投稿簡則

1. 本刊分下列各欄每欄均歡迎外稿：
 - (一)專題討論 (二)學校寫真 (三)生活實錄 (四)地方印象 (五)人物素描 (六)書報評介 (七)投考指導 (八)試題解答 (九)文藝速寫 (十)學府新聞 (十一)科學小品。
2. 來稿文體不拘，但須繕寫清楚並加新式標點。
3. 譯稿請附寄原文或指明出處。
4. 凡以政治為主題以及攻訐私人之稿件本刊不予登載。
5. 來稿本刊有刪添權不願者請預先聲明。
6. 來稿署名聽作者自便但稿末須註明真實姓名及詳細地址以便通信。
7. 來稿一經登載酌致報酬 A 雜誌若干冊 B 現金
8. 不用稿件及製版後之照片凡付足郵資者一律退還。
9. 來稿請寄南京安仁街十二號吳景宏轉。

本刊徵求漫畫照片

1. 凡諷刺漫畫，校景照片均所歡迎。
2. 照片每幀背後均須加以詳細說明。
3. 投寄漫畫，照片，如未掛號，中途遺失，本社概不負責。
4. 一經採用，報酬從豐。
5. 其他規定概如投稿簡則。

廣告價目表

註附	普通	優等	特等	等第
一、廣告概用白紙黑字繪圖製版凡用顏色印刷者價目另議 二、承登廣告贈送本刊一冊長期登載照碼六折	正文前後	封面及底面之內面及對面	底封面之外面	地 位
	十五元	二十元	三十元	全 面
	九元	十二元	十八元	半 面
	五元	八元	十元	四 分 之 一

定價表

訂閱辦法	冊數	價 目	郵 費
每月一冊	全年十冊	每月五日發行	
零售	一冊	二角	一分
預定半年	五冊	九角	五分
預定全年	十冊	一元七角	一角
			加 另 號 掛
			用通足十洋代票郵

中華民國二十六年四月五日出版

學友雜誌 第一卷 第一期

編 輯 者 吳景宏 郭勝今 湯夏
 發 行 者 學友雜誌社
 總發行所 南京安仁街十二號吳景宏轉
 印 刷 者 南京成豐街六六號
 代 售 處 全國各大書局各學校
 (南京特約總售處太平路中央書局)

徵求全國各校通信員

本刊爲集思廣益，明瞭各校近況，報導讀者起見，特徵求全國各校通信員：

(一)責任

通信員除供給稿件，本社對各通信員予以薄酬外，雙方不負任何責任，(但每學期至少須繳稿一篇)。

(二)稿件內容

A 人物素描 較爲熟知之教授或同學之個性與私生活的素描文字

B 校內生活 各種校內集會，如運動，音樂，辯論，旅行，遊藝等之趣味記錄，及其他軟性新聞。

C 學府掌故 關於上列各項珍聞，雖時過境遷，而仍爲人所稱道者。

(三)報酬

A 來稿文情並茂，記載真實，經本刊登出，每篇在五百字以內者贈閱本刊二冊，一千字以內者，贈閱本刊一年，一千字以上者，贈閱本刊二年。

B 僅供給材料由本社自行編用者。每條不論長短，酌酬本刊。

本刊已向中宣部內政部呈請登記

本冊專號徵文：

第二期

南京學校介紹專號

(四月三十日截止收稿)

第三期

上海學校介紹專號

(五月十日截止收稿)

第四期

北平學校介紹專號

(六月十日截止收稿)

本刊第二期要目預告：

學校寫真與投考指導——中政校·中央·金陵·軍

校·警校·鍾英·金中等

試題解答——清華·武漢。

南京太平路中央書局

雜誌代定部 (電話二三三三八)

代定雜誌四大特點：

1. 照原價代定並不另加手續費
2. 可以省匯費信資及一切麻煩
3. 中途發生停刊負責退還現款
4. 本京預定飭人專送穩妥捷速