

自然 52

物論衆大
(識察合庫)

本讀識常合綜



行印店書華新北蘇

大衆讀物

(綜合常識)

綜合常識讀本

山東渤海軍政區政治部編

蘇北新華書店印行

綜合常識讀本

編者 山東渤海軍區政治部
出版 蘇北新華書店
印刷 江海印刷廠
發行 各地新華書店

1949.10. 1——8000

★此書根據山東渤海軍區政治部編印版翻印★

幾點說明

一、此課本根據我區一九四七年所印之綜合常識課本加以整理，又加入城市常識單元編成。因編寫匆促，難免有錯誤或不適當之處。

二、所編之自然常識，目的在破除部隊的封建迷信思想；生活常識，目的在使部隊熟悉日常生活常識，結合衛生常識單元，注重衛生，使部隊從這些日常生活中去提高文化常識。

三、此教材亦可作為文化課教材之一。另有識字教材「三字經」正在付印。此兩種教材，各單位可具體研究，分配時間進行教育，提高部隊文化。

四、各單位在教授中對編寫及材料上發現錯誤及不適當之處，及時來信告訴我們，以便改正。

編者 一九四九年五月

目錄

第一單元 自然常識

- 一、到底有沒有天？
- 二、太陽的來由
- 三、太陽有多大？離我們多遠？
- 四、太陽的亮光和熱氣是從那裏來的？
- 五、星是什麼東西？
- 六、天河和黃河接著麼？
- 七、月亮是什麼東西？
- 八、天狗與黑太陽
- 九、地表還有一個世界嗎？
- 十、地動是不是鯉魚大翻身？
- 十一、人是「泥」做出來的嗎？（一）

- 十二、人是「泥」做出來的嗎？（二）
- 十三、「天圓地方」的說法對不對？
- 十四、是不是「天轉地轉」？
- 十五、地球的形狀和大小
- 十六、從「陰曹地府」說到地下情形（一）
- 十七、從「陰曹地府」說到地下情形（二）
- 十八、從「陰曹地府」說到地下情形（三）
- 十九、天上的雲是什麼東西？
- 二十、下雨下雪是龍王爺叫龍幹的嗎？
- 廿一、滯礙將軍和閃光娘娘
- 廿二、虹是那裏來的？
- 廿三、真有冰雹爺爺嗎？
- 廿四、霜、霧、露
- 廿五、風婆子能刮風嗎？
- 廿六、海裏上潮是不是龍王爺作怪？

第二單元 軍事常識

- 一、飛機的種類
- 二、防坦克
- 三、原子彈的祕密
- 四、什麼是火箭炮？
- 五、火箭炮究有多少威能？
- 六、破垣電網的方法
- 七、子彈為什麼能發射？
- 八、來復棧有啥作用？
- 九、怎樣叫槍不生鏽？
- 十、聽見槍響還能躲開子彈嗎？
- 十一、看見火苗能够躲開砲彈嗎？

第三單元 衛生常識

- 一、藥品不是萬靈
- 二、我們應注意這幾種病
- 三、疥瘡
- 四、人的身體像一座鐘錶
- 五、把這批敵人撲滅
- 六、痢疾
- 七、夏天受熱暈倒怎麼辦？
- 八、兩種流血的急救法
- 九、肥皂水能治好潰爛和腳氣
- 十、談砂眼
- 十一、治胃病的良方
- 十二、扁桃腺的治療
- 十三、數傷的急救方法
- 十四、吃香烟有害嗎？
- 十五、談談遺精

十六、游泳衛生

十七、滅風的方法

第四單元 日常生活常識

一、爲什麼我們要用水洗滌？

二、肥皂泡的作用？

三、爲什麼我們要喝水？

四、爲什麼火柴會着火？

五、火柴是什麼時候發明的？

六、木料在火爐裏燃燒後變成什麼？

七、火爐裏燒火時爲什麼發響？

八、爲什麼水能滅火？

九、爲什麼熄滅火柴要吹？

十、一種沒有火的火爐

十一、馬鈴薯是什麼？

- 十二、爲什麼我們不吃生地瓜？
- 十三、湯是什麼？
- 十四、爲什麼我們要吃肉？
- 十五、爲什麼鐵要生鏽？
- 十六、鐵怎樣才能免掉溼氣？
- 十七、鐵器是什麼做的？
- 十八、生鐵和熟鐵與熟鐵和鋼有什麼區別？
- 十九、玻璃的製造
- 二十、爲什麼衣服使人溫暖？
- 廿一、爲什麼夏天穿毛織物不好？
- 廿二、幾種度量衡的計算

第五單元 城市常識

- 一、火車
- 二、電車 汽車

- 三、紅綠燈
- 四、熾燈
- 五、電話
- 六、其他水器
- 一 燈塔
- 二 鐵鈴
- 三 霧風扇
- 四 電爐
- 五 收音機
- 六 萬安斗
- 七 噴氣吹風 電鉗
- 八 霧冰箱
- 九 電鐘
- 十 鐘落 酒頭
- 七、怎樣防止觸電

八、自來水 煤氣灶

九、都市中正常的公共場所

一 學校

二 圖書館

三 博物館

四 體育場

五 公園

六 動物園

七 游泳池

八 電影院 戲院

十、都市人民的生活習慣

十一、都市中的特殊人物

一 扒兒手

二 「野雞」

三 瘋子

第一單元 自然常識

一、到底有沒有「天」？

提起天來，自古就說「天」是「盤古氏開天闢地」開下來的，加上傳說「十八層天，十八層地，天上有個天爺爺，有九天仙女」、「二十四夜灶神上天」、「三十晚上踏碑下界」……小詞書裏也把「天」說得天花亂墜，什麼「玉皇大帝坐靈霄殿」、「孫行者大鬧天宮」、「王母娘娘蟠桃會」……於是大家就認做真的有「天」了。

「天」到底有沒有呢？有許多人研究了幾百年，把這個道理講通了，證明沒有「天」。「天」就是個空空洞洞的東西，從我們脚面子上都是「天」。也沒得神仙菩薩的說法。在這個空空洞洞的東西中間，散着很多的大星球和小星球以及熱而發亮的星雲等等。我們住的地球，就是大星球當中的一個。

那末「天」從那塊說起來的呢？我看有兩個緣故：

(一) 因為上萬年以前，人都像畜牲一樣，腦筋沒開化，天上忽然響雷下雨

，忽然又刮風下雪，變化無常，太陽曬得暖烘烘的，月亮照得冷冰冰的，覺得很奇怪，便把它當神仙看待，說有「天」了。

(二) 逼去壓迫、剝削我們的人，想叫我們做奴隸、吃了他們的虧不恨他，也就拿這個難解不開的道理，編成無影無形的神鬼事情，騙我們說：「人生有命，富貴該「天」」。

要問我們住的地球、天上的太陽、月亮子以及下雨、刮風的道理，且等下回再談。

二、太陽的來由

不曉得多少萬萬年以前，世界上什麼東西也沒得，祇有沒底大的、又熱又亮的大氣團子在空中骨溜溜的拚命轉，轉了若干年以後，便有九個小氣團子——地球（我們人住的地方）、水星、金星、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星——從大氣團子裏跑出來，正像雨傘轉起來一滴一滴的水點子從傘上飛開來一樣。這個大氣團子，就叫太陽。

這些小氣團子雖然離開了太陽，但它們因為「熱」的緣故，互相吸引，還是

不住的繞着太陽轉，就變成太陽在當中轉、九個小氣團子在它四陀螺轉的現象。所以居中不移動的太陽，又叫恆星；繞着太陽行走的九個小氣團子，都叫做行星。

因此，過去說「太陽菩薩每天早上坐車子巡遊天空，晚上到月亮娘娘那裏去住宿」的說法，完全是瞎談三四的話。

三、太陽有多大？離我們有多遠？

上次在「太陽的來由」中，會說過太陽是個沒底大的東西；但我們抬頭看看太陽，只有碗口大，還是什麼道理呢？

理由很簡單：因為太陽離開我們太遠，所以看起來很小，好比把大風箏放上天變小了一樣。

據學天文的人從望遠鏡上研究的結果，太陽的直徑有八十六萬六千哩（一哩等於二英里），比地球的直徑長一百零九倍，其面積也比地球大一百三十五萬五千倍。太陽一圈，有一百零六十四萬萬哩長，離開我們有九千二百九十萬哩遠。假設我們用一輛每個鐘頭走四百哩的汽車行到太陽裏去的話，就要二百六十五年零四十五天二十小時的時間。即使有這樣的汽車，那麼開車的人，也要在車子上

替換三四代才能接得上。

從上面的說法，我們就曉得太陽究竟有多大、離開我們有多遠了。

四、太陽的亮光和熱氣是從那裏來的？

關於太陽的亮光和熱氣是從那裏來的？到現在為止，還有許多人在細裏抹角的研究它。不過目下已研究出兩種原因，證明它的來由：

一種原因：太陽這個大氣圈子，是由不曉得多少個數像「氣」一樣的極小的東西合起來的。這些極小的「氣」一樣的東西，終年到頭不住的轉，相互之間起一種向裏縮的作用，使它們經常擠在一塊，大家磨擦衝撞得很厲害，因此便不斷的發出亮光和熱氣。比方木匠用的鐵鑽和木頭磨擦了一個時候，就能發出熱氣和火星子，是同樣理由。

一種原因：太陽上有很多像「氣」一樣的極小的、「專門向外射出的」東西，能不斷射出波底的亮光和熱氣。照學天文的人談，這些小東西，名字叫「錘」。假如我們拿很小的不到二分七厘的錘所放出來的亮光和熱氣就可以將一隻大船推行兩萬里以上。太陽的光要經過十三分三十四秒才能射到地面，由這一點來看，太陽的熱氣和亮光真是「大」得無比了！

不過，照上面兩個原因來說，還是後一種原因比較靠得住。

五、星是什麼東西？

老百姓常說：天上一個星，地下一個人。天上的星，就是地下的心，人要死的時候，天上的星就要落下。大而且亮的星，在天空裏走，必定有大人物死了。所說那光亮就是會看天文，他常常在天文台上觀星，有將星降落，即是有大官死了。說作大官的都有天星照着。平常看到天上的流星，說是隕星，就是地下的賊偷了人家的東西跑。看見掃帚星就認為有大禍事，世界上要打仗。這些對不對呢？是一點也不對的。下面我們就談談這個事情。

我們先談談星是什麼東西？天上的星是許多，密雜雜的亂眨眼。這些星在天上都是些大火球、小火球、大石頭、小石頭，有的大得比太陽還要大多少倍；有的小得只有拳頭那麼大。它們互相的都被太陽吸引在天裏轉。一個那麼大，一個那麼小，為什麼我們看去全是差不多大呢？這是離我們遠和近的關係。我打比喻，一個小石塊離我們只幾步遠，一個大石塊離我們有小半里遠，看它們不是差不多大麼？星也是這個原因。

為什麼我們白天看不到星呢？星是一天到晚在天上的，有月亮的晚上我們便

雲霧星稀了，常說「月朗星稀」，這是由於太陽光很強，所以我們看不到星。

星為什麼要發光，我們這裏不去談它，請大家看看上一課的「太陽的亮光和熱氣是那裏來的」就知道。

滿天的星雖然無數，但分兩類：一類是不動的叫恆星，如太陽；一類是環繞不止的叫行星，如地球。環繞太陽的大行星，除了地球外，還有八大行星，即金星、木星、水星、火星、土星、天王星、海王星、冥王星。而這些八大行星的周圍又有無數的小行星環繞着，叫做衛星。如月亮圍着地球轉，即就叫地球的衛星。

小行星被大的行星所吸引飛行天空的叫流星，也就是我們常說的賊星。它有時為地球吸入氣團與空氣摩擦而發出一道長光，小的即叫空氣屑掉了。大的有的未全部磨完掉到地上，叫作隕石，這便是星落了地。

還有一種星頭大尾小形如彗星的掃帚星，平常看見它的人總認為彗星，其實也不倒錯。它在根本上叫作「彗星」。它和地球一樣屬於太陽的大家庭裏，平常看不到它，要隔幾十年幾百年才能看到一次。

現在我們知道星了吧？知道後可不要再信那些神說鬼道了。

六、天河和黃河是接着的嗎？

夜裏天上有條斜的白帶子，俗話叫「天河」，書上叫「銀河」，有些人說是「黃河」，說我們地上黃河的水頭就是天上那個白帶子；又說那是天河，凡人要上天的時候，必定先在天河中洗把臉洗洗，然後才上 heaven；又說在七月七日，牛郎織女要在這條河的橋上相會。天本來是無窮的，這天河，我們住的地球也在這個天河裏。黃河怎麼能跑到天上去呢？天河是無窮的，我們太陽小個子比天河大個子大的，太陽小個子正在它的中間偏一點，在太陽小個子的周圍沒有像太陽這樣的星。這個帶子裏的星多得很多，上面下面幾層子因為我們太遠，所以我們看不見星，只看到它的光。有的地方沒有星，便看有個白帶子。這條帶子裏的星，像我們住的地球這樣大的有幾百個。為什麼長在天上呢？這是我們地球斜轉的緣故。

織女星也是銀河裏的一個大星，這個星比太陽還要大多少幾萬倍，在七月七日這天正在我們的頭頂上。牛郎織女不過是古時候的一段迷信話。

七、月亮是公的嗎？東西？

在我們這裏流傳着這樣一個神話，就是：「太陽是個姑娘，月亮是瘦子。城

娘臉嫩，怕地下人窺它，它便用繡花針射到你的眼裏，使你不敢看它。月亮是瘦子，臉老，不怕人望它。」太陽上次已經談過了，現在我們就來談談月亮是個什麼東西。除了上面的神話外，關於月亮裏的黑斑，也有兩個傳說：一個傳說是月亮裏面住的是非常美丽的女仙，黑影子是女仙的宮殿；另一個傳說黑影是棵大桂樹，一個人拿斧頭砍那棵樹。

上面這幾種說法都是一點不對的。月亮並不是什麼瘦，黑影子也不是什麼女仙的宮殿和什麼大桂樹。它到底是個什麼東西呢？現在我們就來談談：月亮是從地球分出去的，本來我們住的地上一樣東西都沒得，只有個大火團子在天空裏轉；後因太陽生潮的力量和地球內部一來一往運動時間相投，兩個一同的作用，使地球上的潮更加厲害，地球有一部份便分家成了月亮。

月亮是個冰冷的大石球，所以它不發亮，它的光是太陽的光照到它身上，它反照出來的。月亮上面也有山和深窪子，太陽照到山上而照不到深窪子裏，深窪子裏反照不出光來就成黑斑。有時月亮亮或不亮，還有兩個原因：一、月的本身沒得光，光是從太陽那塊來的，所以背着太陽的是黑的，向着太陽是亮的；二、月亮是一刻不停的在轉，它的方向是由西向東，二十九天半繞過地球一轉子。這

樣，它的位置就不斷的變動，與地球的角度也有差別，它反照太陽的光到地球上就也不一樣，所以我們有時看到滿月，有時看像個彎刀。它上面沒有水、氣，所以裏面也沒有人，冷清清地像個死地方，朝太陽的一面非常熱，比鍋裏開水還熱，背着太陽的一面非常冷。月亮的對面對有千里，離我們約有八十萬里路遠，地球有它五十個大。

八、天狗與黑太陽

月蝕和日蝕：我們聽說月蝕是天狗作的怪，把月亮吃下去的。每當月蝕的時候，他們就會敲鑼放槍，嚇天狗吐出月亮。等到月蝕以後，他們又說是天狗子嘴大喉嚨小，吃不下去。這些迷信的神話，是半點全不對的。因為月亮那麼大，天狗那塊有那麼大的嘴呢？而且頂高的天空裏沒得空氣，天狗又怎麼能夠長得活呢？實在是地球轉到月亮同太陽的正中間，三個球排成了一條綫，太陽照在月亮上的光，全被地球擋住了，這就形成月蝕。月蝕在陰曆十五六才有，因為這時地球正轉到太陽和月亮的中間。

日蝕的時候，老百姓說是黑太陽吃白太陽了。等到日蝕以後，就又說是黑太

陽打不過暗太陽。這也是半點不對的，因為世界上只有一個太陽，並沒有什麼黑太陽。還是因為月亮轉到地球同太陽的中間，把太陽射到地球上的光芒擋住了，所以才形成日食。等到月亮一轉動，太陽就又出來了。日食在陰曆三十、初一才有，因為這時月亮正轉到地球同太陽的中間。

月蝕或日蝕，有時只遮住半邊，因此也就沒有半邊黑影子。

九、地球還有一個世界嗎？

我們從小就聽人說：十八層天，十八層地，地底下有人。試一家挖井挖深了，還聽見下面有人說話。

這種說法對不對呢？照專門研究「地」的人證明，這完全顛頭不對馬嘴。「地」的根本來由，是由太陽裏分出來的大氣團子變成的。估計祇少在三十萬萬年以前，這個大氣團子比大火球還熱還亮，後來經過若干年代，氣團子外表的熱氣慢慢變冷了，化成很厚的水氣。又因熱氣裏含有氫氣味，所以熱氣化成水氣的時候，這些礦質性質的東西，就化成像汽化開來的「蒸汽」一樣，與水氣分離，頂重的沉到地中心去，稍稍的就浮在表面，冷了以後，結成像石頭一樣硬而發

隨的地壳。後來地壳層層冷下去，便收縮成高低不平的現象。這時，濃厚的水氣被太陽一晒，又變成大雨下到地壳低處去，成爲現在的海洋。高的地壳，不斷受風吹雨打，就漸漸變成現在有泥的地方了。

說明：水變成冰的道理，同你把熱氣哈在玻璃上會變成水是一個原因。

十、「地殼」是不是鯉魚六神身？

在馮下官對有年紀的人說，地裏有三條大魚：一條叫姜太公釣去了，一條叫甘四老婆的玉祥臥欲臥去了；現在還有一條臥着地，它的負担太重了，有時它一鬆身，地就動了，如果它一翻身，那就「天塌地陷」了。這種說法很不對，完全是迷信的說法。

地殼是怎樣來的？我們知道了地殼的中心，完全是一團和鐵汁子一樣的「岩漿」。那些「岩漿」不斷的凝結，有時衝破地殼冒出來，就成爲火山。現在地面上的大約有四百個活的火山，此外還有一些在海底下。

有些地方有溫泉，從泉裏流出來的水是溫的，冬天也不結冰。這些水的泉源大都很深，接近地裏的「岩漿」，把水燒熱，所以流出來的水是溫的。

從火山、溫泉以及科學家的推測，都證明地的中心是一團很熱的「岩漿」，這樣那能有什麼「鯉魚」會存在呢？這種說法都是壓迫人的人欺騙人。那麼「地動」是什麼原因呢？「地動」的原因是因火山爆發或火山燒的年間久了，有的便會塌下去，這便是常說的「地震」或「地陷」。因為塌下去的力量很大，便振動了「地球」，所以我們覺得「地動」。在日本因為火山多，所以「地震」「地動」便是常有的事。並不是什麼「鯉魚翻身、眨眼」。

十一、人是「泥」做起來的嗎？（一）

現在我們已經知道「地」的來龍去脈，也曉得地裏沒有一個世界了。但地上一切生長的東西，特別是人，是由那塊來的呢？有許多人還弄不清楚。

由古及今，關於人的來源，一般的傳說，都說古時候，有個開天闢地的菩薩，用爛泥捏成許許多多的男人和女人，再用仙氣一呵，皆變成了活人，並將他們一對一對的配起來，成為夫妻，一代生一代，人就慢慢多起來了；又因當時捏泥人的時候不注意，有的捏得好，有的捏得壞，所以人有漂亮、醜陋及癡、跛、瞎、癩的分別。另一種流傳，說是女媧氏用泥捏成的，因為她是女人子，在捏女泥人

的時候，特別用心仔細，所以現在女的都比男的好看。

這種說法，一直到最近幾百年來，由於人的思想一天天進步、一天天研究的結果，才算把這種神話打消，得出比較真實的道理。

我們曉得地球才開始形成的時候，地上什麼生物（即生長的東西）都沒有，都是一片水和少數高低不平的地方；後來經過若干年代，在太陽晒得到的有水的地方——如海的淺灘和大水塘等處，水下游起來的泥沙，被太陽晒熱了，便生出比細菌還小的像青苔一樣的小生物，祇有在很好的顯微鏡下面才看得出來。這些小生物，再經過若干年代地球表面和氣候的種種變化以後，又變成細菌和水草的細小植物（植物就是像樹木花草等能長的東西）。這時，水裏也開始發現有植物性質變成動物性質（動物就是像狗、牛、羊、魚等能動的東西，人也包括在內）的「鞭毛虫」。再後便有「草履虫」、「變形虫」等的出現，這便是世界上動物的老祖宗。

人就是這些動物的老祖宗變化得來的。它怎樣變成現在的人，等下再說明。

說明：鞭毛虫、草履虫、變形虫等，身體都小得肉眼看不見，如果我們有得顯微鏡的話，就可以試驗出來。

十二、人是「泥」做起來的嗎？（二）

談到「人」的根由，道理三天三夜也說不盡，當中有許多地方，還要靠實驗的方法才能弄得通。我這裏只能簡單講一講：

大凡世上一切生物，皆是由最初簡單的生物，慢慢變成今天複雜的生物的；而且這些生物，開始都盤在水裏住上若干年，然後才逐漸移到地上來。

大約在六萬萬年以前，水裏才有極簡單的「原生蟲」之類出現，身體小得一滴水裏就有好幾個。因為當時天氣太熱，子孫生得特別多，所有子孫的性質，也都「原始」得特別呆。有些情況與其他同類的小動物吞併，身體外面便生出一層皮或一層硬來，使自己和某物自己，就變成「蠟、蠟、蠟、海參等；有的怕被浪頭帶到岸上或石頭上撞死，身體裏面便生出有刺的骨頭來抵擋，就形成像魚、蠶、海龜一類的東西。

後來經過若干年，地溫和氣候發生了大變化，有些海變成了乾地，有些小動物被浪頭也同地上，或自動向地上移動。這樣，經過多少關折，這些小動物就漸漸能夠地上的生活。開始先變成青蛙、蝦蟆、水虫之類，水旱皆能住；以後便完全離開了水，不斷變成和象、獅、狼、狗等的大小「爬虫」。

「爬虫」在地上生活了好多年代，學會爬樹、跳高找東西吃的本領，便又分成鳥雀和猴子一類的動物；它們爲了能飛遠和抵擋風寒，就漸漸生出「翅膀」和「毛」來。

最後一直到一百多萬年以前，大概才有由猴子轉化來的最高等動物——「像人的猴子」出世，這就是「人」的真正老祖宗。

所以說：「人」不是泥做起來的。

十三、「天圓地方」的說法對不對？

「天圓地方」，是人每每談起來的一句俗話。抬頭看一看天，好像是圓的。因爲地方太大了，我們又沒全到過，所以估計地大概是「方」的，便成了這句話的來因。

說起「天圓」來，我們已經知道它根本就是個空空洞洞、沒有形狀的東西，因此不必再談。至於「地」是不是「方」的道理，從以前幾次談天說地當中，也已經曉得「地」就是「地球」。既然如「球」一樣的「地」，當然不說便明瞭，地是「圓」的了。從何來證明地是「圓」的呢？看下面的例子就懂了。

(一) 假使你在海邊、湖邊或一片廣洋湖的地方，看有遠的船進口，都是先看見篷，後看見船身。反過來船出口，必先看不見船身，然後才看不見篷。如果地是「方」的，那末船身和篷，就應該要看見都看見、要看不見都看不見了。

(二) 我們登高遠望，看見地方總是一個圓圈子，越登得高，圓圈子就越大，這和我們看天是圓的一樣情形。假設地是「方」的，從高處看地上，也一定是「方」的。

(三) 登過學堂和到過外洋的人，都曉得美國在地球的那一面，我們中國在地球的這一面，兩下直對過，不論我們用船向東或向西直行，都可以行到美國。再則我們和英國的日夜也相反，我們是日裏，他們就是夜裏，我們是夜裏，他們又是日裏。這也可以證明地是圓的。

十四、是不是天轉地轉？

我們小的時候常說「天也轉地也轉」。天雖然不轉，地確實天天在轉，而且轉的很快。

地球有兩種轉法：一種是自己本身由西向東轉，每二十四小時轉一週，科學

家叫它是「自轉」，向太陽的地面就是白天，背太陽的地面就是晚上；再一種轉法，是順着一定的道路（科學家叫地球走的路「軌道」，直徑是一萬八千哩），繞着太陽轉，就分出春、夏、秋、冬，科學家叫它「公轉」。「公轉」經三百六十五日五小時四十八分四十八秒繞太陽跑一週，還算一年。

這樣一說便有人會問：「地球轉的這樣快，我們怎麼不覺得呢？」或者有的問：「這樣轉，地球上的東西不都轉掉了嗎？」

不錯，這的確是個問題。但是地球還有一套本領，不願將住在它身體上的東西摔掉，它這本領叫「地心吸力」，緊緊吸引着地面上的一切東西，和磁石吸住鐵末一樣的牢固。地球那面的人和咱們一樣，也是被地心吸力吸着，不用咱就心。

至於地球天天跑的那樣快，我們為什麼不覺？是因為地球跑的太快了，它每秒鐘跑十八哩，我們卻能覺得。坐過火車輪船的人，都了解這個道理。你坐在船裏，不看岸也不看水，船無論跑的多麼快，你覺不出船是在走。這個道理，和地球轉我們不覺得是一樣。

十五、地球的形狀和大小

我們地球像個扁蛋，從正中穿直有八千哩，從正中走一圈是二萬五千哩。據地理學家推算它的重量有六〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇噸重，真大得兇！不過同太陽比起來，就小的如同豌豆比西瓜了（太陽比地球大一百三十五萬五千倍）。

在這上面，有三成地方七成水，正和普通所說的「三山六水一分田」差不多。中國面積雖大，僅佔總面積四十六分之一。研究地理的人，除水外把陸地分成七個大洲：

歐洲——英、法、德、意等國和蘇聯的西半邊。

亞洲——中國、日本等國和蘇聯的東半邊。

澳洲——澳大利亞等國住的地方。

非洲——埃及等國住的地方。

北美洲——總名美洲，就是美國、加拿大等國住的地方。

南極洲——在地球的頂南頭，是一大片平地，天氣太冷，沒人住。

又把有水的地方分成了三大洋：

太平洋——在我國的東邊，可直通美國西邊。

大西洋——在美國的東邊，可直通英、法西邊。

印度洋——在印度的南面，非洲的東面，澳洲的西北。

另外也有五大洲和五大洋的舊說法：即歐、亞、澳、非、美五大洲和太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋、南冰洋五大洋。除南冰洋現已證明是陸地、改爲南極洲外，我認爲還是這種分法比較對。

在七個大洲上，總共住有二十萬萬人口，我們中國就佔四萬萬五千多萬人。以上就是地球上（世界）的大概情形。

十六、「從陰曹地府」談到地下的情形（一）

（1）一個至今猜不透的迷信——「陰曹地府」

不論你跑到鄉裏、街上，只要碰到人談起「陰曹地府」來，個個都會呱呱呱噓告訴你一大套道理。年青人還好些，特別是修行的道爹爹、道奶奶，更說得津津有味，不但古怪，而且稀奇，好像他親眼看見一樣。

一般的，皆認爲地底下還有一朝人王——陰間的鬼魂，和陽間的人一樣過日子，由地藏王、十殿閻王管住。在陽間作過惡的人，都關進十八層地獄裏去受罪

；頂壞的，打入鄧都城和阿鼻地獄，永遠不得翻身；稍爲壞一些的，在地獄裏受過幾年苦，便把你剝皮、換胎，投到世界上來，變成跛子、歪腿和豬、狗、牛、羊；在世上行爲好的人，死了以後，一般的還可以投胎做人；頂好的，就上三十六層天去成神、成佛。……另外還有什麼城隍、土地、牛頭、馬面、上刀山、走奈何橋等等，簡直把個陰曹地府說得陰風煞煞，沒底的怕人！所以我們有好多人受了這個迷信的影響，跑東嶽廟、城隍廟裏去，一看到那些拖舌頭、紅眉毛、綠頭髮、七孔流血的泥做的「鬼」，不由的要打個寒戰；胆小的嚇得連聲也不敢望。

假使你把这些迷信，反過來問說的人：「這些情形，你看見過沒有？」
他就會很滑頭的答你：

「我還沒有死，怎會看見呢！」

「哥哥，我是叫你學好的，信不信由你！」

或者：

「這也說不定，不過，莫說無神却有神。」

因此，就有好多人對它將信將疑，認爲這個迷信猜不出個道理來。

十七、從「陰曹地府」談到地下的情形（二）

（2）地下究竟有些什麼東西？

在沒有研究地下有什麼東西之前，我們不是已經知道地球是由大氣圈子變成的嗎？大氣圈子凝固了以後，由水變成石頭，再經若干年的風吹雨打等原因，便成功現在有泥的地面。在泥下面，因為受不到風吹雨打的侵害，仍然是一些石頭。石頭與石頭之間，由於當時結得高低不平，或受地上的壓力，也有時裂成很寬的縫。在這些縫裏面，也流着很多的水。這些水經過地上的裂縫，冒到地上來，就成為泉水。因為依着研究「地」的人實驗，每深入地下一百五十尺，熱度就要高些，所以深到四十哩到六十哩的地方連石頭也熱得溶化開來，如同不厚的燒餅，它的名字叫「岩漿」。岩漿下面就是更熱的東西，能放出亮光和熱氣，和大火圈子一樣。至於直到地中心的地方，到現在還沒有方法知道有什麼東西存在。

我們從這些事實來證明，不用分辯，就把「陰曹地府」的迷信一戳戳破了。

十八、從「陰曹地府」談到地下的情形（三）

(3) 這些迷信從那塊來的？

現在我們就來研究研究這個「陰曹地府」的迷信，從何說起的呢？

總起來講，不論什麼迷信，都是由兩個原因來的：一個是古時候的人，知識不開通，看到下雨、刮風、死人、失火的現象，頭腦子轉不過彎來，把它當神看待；一個是緊來欺壓、剝削我們的人，從中造出許多迷信的故事，蒙住受欺騙的人的眼睛，依舊讓他「坐在頭上騎屎」。

因而，「陰曹地府」迷信的來由，道理就在：

(一) 在科學沒有發達以前，一個跳跳蹦蹦的人死了，大家都這樣猜想，他又到了另外一個世界。久而久之就傳出地下有個「陰曹地府」，仍和人一樣過日子，來安慰生者的心。

(二) 後來，專門壓迫和剝削我們的頑蛋，就更把這個迷信擴大，編造出什麼地藏王、十殿閻羅、牛頭、馬面等等，並砌起廟宇、塑起神像來，叫你去燒香磕頭，消災降福，只恨自己命窮，不曉得受他們壓迫，認為自己所以窮苦，是因為上世做了惡才如此。

(三) 同時，更把做官做府的人，說是天上星宿下凡，發財的人是前世修行

的人轉世；因此，使我們認為發財的人是前世命裏註定的。引開來說，也就認為受他們壓迫是應該的。並且，發財的人，也做出假仁假義的吃齋念佛的修行面孔，使我們更相信這個迷信道理一點不錯。

（四）另一方面，過去政府又訂出許多「不准我們反抗他們的法令，保護他們的利益」。並欺騙你說：「如果違犯這個法令，就是作惡，作了惡，死後就入十八層地獄受罪。」於是，把你變成牛馬，永世死心踏地受他們欺，沒法醒過來。

十九、天上的雲是什麼東西？

關於雲從那裏來的，有很多的神話：有的說雲是山上長出來，雲在天空裏跑東跑西的，還是「上面的過往神」。天上的黑雲是妖怪乘的，五彩雲是仙家乘的。這些話對不對呢？一點點都不對哩！

我們住的地上，什麼河呀！海呀！江呀！裏頭的水，一遇到熱，便化成了水汽。我們把爛爛的衣服放在太陽底下，一靠就晒乾了，這些水那去了呢？受到太陽的熱化成水汽跑上天去了。天空裏沒得底的水汽，這些水汽碰到了冷氣，便圍在一個個小小的灰末上，成了小小的水點子，密密的擠在一塊堆，被風一吹在天

上亂跑，就成了雲。刮西北風時刻，雲就往東南，風刮的大，雲就跑的快，風刮的小，雲就走的慢。雲有黑色、有灰色、有白色、有紅色，是什麼原因呢？這完全是太陽光反照的關係，因為太陽光是七色合成的。

二十、下雨下雪是龍王老爺叫龍幹的嗎？

下雨的時候，天上都是雲，雨就是從雲裏掉下來的。雲遇到冷的空氣，就團成小水點子；小水點比空氣重了，就掉下來成了雨。

當雲裏很多水分互相湊合還未成為雨點的時候，在天空裏跑來跑去，碰到了更冷的空氣，便馬上結成很小的冰片子，小片子互相一撞，很多小片子團在一塊堆，便成雪。

「飯米落子」舊名字叫「穀」，是雨點往下掉的時候，半路上碰到很冷的空氣，便變成了米落子掉下來，其實是和雲差不多。

雲裏夾雨，雨裏夾雪，是雪花往地上落的時候，離地面不遠，碰到了略為暖些的空氣，有的雪花便化成雨，沒來得及化成雨的雪便跟着雨一塊掉下來。

我們看到了上面的東西，就曉得下雨並不是龍王老爺家的雨筒下的，而是水

汽玩的把戲，其實也沒有什麼龍王老爺。

二十一、霹靂將軍與閃光娘媿

打雷打閃是空中放電的現象，並不是霹靂將軍、閃光娘媿的神通。潮的空氣裏是帶有電的，電分陽電和陰電兩種。兩種不同的電，遇到就會合起來。兩種同樣的電，遇到就會往開離。天空裏兩塊雲帶了兩種電，便會合在一塊堆。在合的時辰，兩下裏一磨擦，發出熱的火花，空氣受了熱氣一脹，發出很大的聲音，火花就是閃，聲音就是雷。

閃和雷本來是一塊發生的，因為光走得快，聲音走得慢，所以我們看到閃光以後，才能聽到雷聲。這和我們離遠一點看放槍一樣，先看見火花一冒，然後才聽見響聲。也有時候，只看到閃光，聽不到雷聲，這是因為雷只能聽九十六里遠，如果離遠了就聽不到。俗說「百里不同雷」，就是這個緣故。

雲裏帶的電和地下的電接觸，人剛巧在中間，就會被觸死，老百姓常說人作了惡就天打雷轟，這話是不對的。人觸電死了以後，身上往往現出紅紋，有人認爲是「天書」，說是因爲這個人作了孽，雷公老爺才把他打死的，考實在是觸電以後人血亂流的現象。

爲什麼夏天打雷、冬天不打雷呢？因爲夏天潮氣多，含的電也多。冬天潮氣少，含的電也少，所以就不會打雷了。

下雷暴雨的時候，不能站在高樹底下，也不能打鐵柄雨傘。因爲高樹和鐵柄容易傳電。

二十二、虹是那裏來的？

在夏天下過雨後，我們常看見空中出現一道半圓的彩帶子，我們都叫它「虹」，舊名是叫「虹」。這是因爲夏天下過雷暴雨以後，空中有很多的小水珠子，太陽光通過這些小水珠子，拐了一個彎便四處分開來，成了個彩色橋，映到人眼裏。虹本來是個大圓圈子，我們只能看到一半，別的一半被地擋住了。有些人看到了虹，叫人不要指，說會爛手指，這是半點不對的。虹是太陽同水珠子變的把戲，怎會使人手指爛掉呢？

平常大家有句俗話：「東風風，西風雨，出來雨裏下澇雨。」這話是對的。因爲太陽在東邊出，光通過了天空裏很潮的水汽，便變成了西虹，我們看到西虹，就曉得天空裏水汽多，必定要下雨。東虹是天上雨點大半落得後才有的，所以

就要好天。虹和太陽是對過對，太陽不到北面，怎麼會有南虹呢？這個不能夠的事，大家便說有南虹要大荒年。爲什麼夏天有虹冬天沒有虹呢？這是因爲夏天的雨來得快，一陣一陣，不像冬天下雨天是滿天烏雲。

二十三、真有冰雹爺爺嗎？

下冰雹的時候，有人說這是地上人作了孽，觸怒了菩薩，便派冰雹神下冰雹，把莊稼砸壞，叫人以後不敢再做孽。有些即被欺騙，一年一次去祭冰雹爺爺，要它保佑莊稼，這話完全是騙人的。

在夏天，上升的水汽在天空裏碰到了很冷的空氣，就變成了小冰塊子；小冰塊子向下掉，周圍圍了一些水，又被上升的熱空氣帶上去，周圍的水便結成冰。這樣上下了幾次，冰塊子大了，上升的熱空氣再不能把它帶上去，掉下來就成了冰雹。冰雹小的有黃豆大，大的有雞蛋那麼大，所以掉下來的時候，就會砸壞田裏莊稼和砸傷人。在春天、秋天，天氣熱也會下冰雹的。

二十四、霜、霧、露

水汽在天上能玩出各式各樣的花樣，在地上玩的把戲也不少。

露水是在好天的夜裏才有的，這是靠近地上的水汽，一下碰到了石頭和草木葉子這些冷的東西，便團成了個水點子在上面，就成了露水。

霜是地面上的空氣冷到上凍程度的時候，水汽碰到那些很冷的東西，結成了小冰塊子，這小小的冰塊子就成霜。我們在秋後和初春常看到「百草帶孝」，也是這個道理。

霧是接近地面的水汽，一下碰到了冷氣，水汽便團在一團團小灰心上，成了很小的水點，這些小水點聚在一塊堆，便成大霧。

霧、霧、霜為什麼在太陽出來以後就沒得呢？這是因為太陽把它們燒成了水汽，這些水汽很小，所以我們看不見了。

有雲的大沒得露水和霜，是因為白天上吸的太陽熱被雲擋住，沒得辦法跑到天去，夜裏的天氣和日裏相差不多，水汽就沒辦法變成這些東西了。

下霜的時候，許多東西被凍死了，有人認為是霜裏有毒，東西被毒死，這是一點不對的。

二十五、「風婆子」能刮風嗎？

我們常聽人說：刮風是風婆婆的風口袋，她的口袋口一收，就沒有風；口袋

口略爲鬆下子就刮小風；口袋口全放開來，那可不得了，就刮掀房子、拔大樹的風。過年過節燒紙的時候，往往有旋風，有人說這是個鬼風，鬼來收紙錢的。上面兩個神舌是一點沒根據的。那旋風到底是那裏來的呢？現在我們來談談：刮風完全是空氣的壓力玩的把戲。地面上的空氣和水一樣的，那裏低就往那裏跑，直到一樣平才不往那裏跑。如果我們這裏很熱，空氣就輕，一輕它就向上升，密度便很鬆，氣壓就低，別的地方氣壓高就跑這塊來補充，於是就成風；如果它跑的慢就刮小風，跑的快就要刮大風。人家燒紙那個地方，因爲熱，四周圍空氣冷，它的高壓力就全望那個中間跑，要把中間填滿了，大家拚命的互相撞，撞的時候就旋轉，這叫做旋風，並不是什麼鬼風。我們常說「熱極生風」，也就是這個道理。風婆婆是沒有的，你如果不相信的話，我們有個辦法就可以叫你相信：在一點風沒有的時候，你用扇子扇，不就有風了嗎？這個風難道也是風婆婆風口袋裏放出來的嗎？

二十六、海裏上潮是不是龍王爺作怪？

海水每天都要漲、落潮，有很多人以爲是潮神作的怪，說潮神把海水弄得像

鍋裏開水一樣，便漲潮了。這究竟是什麼原因呢？現在我就來談談：

海水對着月亮很近的時候，被月亮的吸力拉了高起來，就是漲潮；到了離月亮遠一點，吸力小了，水又落下去，就是落潮。

初一、十五這兩天，月亮、太陽、地球成一條綫，吸力更加大，水被拉得更高，潮就更大了。

在海邊有一種神話，說每到閏年海龍王定要送條犯罪的魚上來。其實在是海裏死掉的大鯨魚或大鯊魚，在漲潮時被潮水湧上來，退潮時就留在海灘上了。這也不限定閏年有，不是閏年也有，有時閏年也沒有。

第二單元 軍事常識

一、飛機的種類

飛機的種類，按照它的任務來分，可大概列舉於下：

(一)轟炸機：它的任務主要是從萬空中拋下炸彈，轟炸地面上一切軍事目標與殺傷人馬。它的聲音比較大而沉重。有一種叫俯衝轟炸機，它的升降桿特別靈活，能夠迅速的衝下來和飛上去，使敵人的高射砲火不易射中。至於輕轟炸機和重轟炸機，它們的分別：一是在載重量（即攜帶炸彈的重量）上輕重的不同；一是在裝備上，重轟炸機裝備的武器要比輕轟炸機類。

(二)戰鬥機：它的任務，主要是空中作戰。如攻擊敵機及殺傷地面上人馬等。爲了這個目的，它的載重很輕，速度很快，並配有精良的機槍。

現代一般的空戰戰術，都是轟炸機與戰鬥機配合使用。因爲轟炸機攜帶多量的炸彈，不便作戰，所以用戰鬥機來保護它，抵禦沿途攔擊的敵機。

(三)偵察機：它的任務，主要是担任戰略上戰術上的偵察，備有高空攝影機、測量儀器等，以便進行工作。它常常一兩架高空飛行，聲音很小。

(四)交通機：它的任務，主要是担任聯絡、通訊、運輸等。

以上(三)(四)兩種飛機，因為任務不同，所以祇配備了一些輕便的自衛武器，儘量避免戰鬥。

(五)空中堡壘：這是最新式的飛機，具有轟炸和戰鬥的效能。它的體積很大，能裝載大量的炸彈，並配備了一些重武器，如鋼砲、重機槍等。它的全身重要部份，都用鋼甲包着，不容易射穿。它有三架至七架發動機，馬力極強，所以雖然很重大，却仍非常靈活迅速。由於它有這些優良的條件，好像地面上一個堅固的堡壘一樣，所以叫它為空中堡壘。

(六)水上飛機：在飛機下面，裝置兩個浮船，它可以在水上降落和飛起，就叫它做水上飛機。另外，如果它將浮船縮進，也可以在地上停歇，和普通飛機一樣。

(七)無聲飛機：飛機發動機的聲音很大，容易被敵人發覺，所以裝置一種絕音機器，使聲音不致傳出，就成為無聲飛機了。

(八)空中列車：是許多滑翔機連接在一起，用飛機拖起，叫做「空中列車」。因滑翔機容易製造，費用又便宜，又可裝載很多人。這次世界大戰，德國有許多部隊都是用大滑翔機運送的。但因它很難駕駛，又不靈活，所以用得還不會多。

滑翔機是木製的，自己沒有推進機，都要靠繫在飛機後面才能在天空飛行。

二、防坦克

(壹)坦克(即戰車)的性能：戰車自出世以來，到現在日益不斷的改進。其戰鬥力(包括運動力、火力、抵抗力)亦隨之加強，在戰場上成爲進攻有力的武器。這在我們現在的技術條件下(缺乏強大的戰車與炮兵)怎樣對付敵之戰車，便有研究之必要。

一、戰車的種類：依其重量及其戰鬥性能分爲三種：即重型、中型、輕型坦克。它的性能分爲戰鬥坦克和偵察坦克。

二、戰車的優點：

(甲)優點：(一)不受軌道限制(汽車、火車均受軌道限制)；

(二) 運動性大。每小時最高運動速度可行五十——七十華里。但不能常時
間運轉走；

(三) 有效甲能抵抗一般子彈；

(四) 配備有自動火器(輕重機槍或砲)；

(五) 能摧毀一般的障礙物；

(六) 能協同步兵直接參加戰鬥。

(乙) 缺點：(一) 視界狹小，展望困難，有近視眼之稱。

(二) 聲音大(車內之人彼此說話均不能聽着，有聾子之稱)，它的指揮多
用旗號或哨音。

(三) 易受地形限制(四十五度左右的坡度，即不能通過)。

(四) 目標高，容易暴露而受阻擊。

(五) 人員易疲勞(最強的身體只能駕駛半日以內)，機械容易發生故障，
「熱了不能走」，燃料接濟困難，死角大，容易接近。

(六) 與步兵聯絡困難。

(貳) 過去敵人(日寇)使用戰車的時機和方法：



一、在地區上：多使用與交通便利之地區。如冀中、冀魯豫、魯西北平原。

二、時間上：多用在有紗織時期。

三、在戰術上：

(一) 多與快速部隊配合使用。——騎兵、汽車、坦克、車子隊。

(二) 在進攻時，遭遇我之頑強抵抗，即掩護它的步兵衝鋒或退擊。如一九四二年敵人「掃蕩」冀魯邊區民支隊便是如此。

(三) 遭遇我之堅強工事時則用坦克來破壞。

(四) 掃包圍我於村莊，防我突圍，用坦克和汽車在村莊周圍不斷巡邏（書西有一次戰鬥就是這樣）。

(五) 敵人拉網「掃蕩」時，用在交通要道和渡河點，構成重圍封鎖綫和包圍圈。

(六) 保護汽車上面的步兵。前面是坦克，後面汽車上是步兵。

(七) 有時可成爲活動的炮樓。即是守據點的步兵不下炮樓，用坦克在街上來往巡查，防我襲擊，成爲活動炮樓。

(八) 對付坦克的一般方法：

甲、採取積極的動作：在遇敵人戰車，千萬不要驚慌失措，東跑西跑，爲人所嚇倒。只要堅決勇敢沉着，利用手中的武器和適當辦法，是可以擊退敵人戰車的。

一、射擊：（一）用平射砲射擊，有一種穿甲彈可以射穿甲板。

（二）用重機槍向坦克觀察孔射擊。

（三）用特等射手向觀察孔射擊。

（四）有時可用土地射擊。

二、爆炸：（一）用地雷埋設在敵人必經之道路上或陣地前面。

（二）用爆炸彈或幾個手榴彈捆在一起，或特製的大手榴彈，破壞其履帶，使其不能行動，再俘虜其人員和破壞內部機器。在使用此法時，須注意準確計算坦克每秒運動速度與炸彈拉火爆炸速度，務使其適當其時，方能奏效。

（三）燃燒：用啤酒瓶，內盛汽油，外套引火藥，手握瓶之中部，向坦克頭上投去，瓶破引火燃燒，洋油侵入，內部亦着火，坦克即停止，便於我消滅。

四、投彈：利用坦克兩旁的死角從左右二至三尺迅速爬上坦克，將手榴彈扣在手指上，投入手榴彈進砲塔裏去。但動作應迅速，並應注意車內敵人的手槍和

刺刀。

五、我們應以少數兵力對付戰車，大部用以射擊伴隨坦克前來之敵步兵。如戰車得不到步兵的協助，即減少戰車效力，這時我們再設法破壞戰車。

乙、利用其他方法減低坦克活動效能：

一、利用天然的障礙物：森林、山坡、險道、河川、湖沼、村落、墳地等，這些都是防坦克區。

二、利用人工的障礙物：在我防禦村莊（地區）挖三角壕（或選擇有自然河的地形，加以改造）使壕溝內側形成四十五度以下斜坡。

三、原子彈的秘密

最近美國將在太平洋的一座珊瑚島上公開表演原子炸彈的爆炸，請了世界各國人士前來參觀，企圖以此來誇耀它舉世無敵的威力，來增強它「原子時代」的威權。

同志們有的聽了英、美和國民黨對原子炸彈的誇大宣傳，就驚異一旦爆發第三次世界大戰，有些國家會不是美國敵手。

要窺破戰爭製造者的原子彈宣傳，我們必須懂得原子炸彈的科學原理，對於原子能有正確的估計，然後我們再找出爲什麼我們不怕原子炸彈的理由。

假使我們把一個物質不斷分割，直至最後成爲不能再分割的物質最簡單、最基本的微粒，這就是原子。在原子裏又有一個更小的原子核，四週圍繞着帶陰電的電子，就如我們地球繞太陽旋轉，微小的原子核中更包含着帶陽電的質子與不帶電的中子。在小得連顯微鏡也看不見的東西裏，都包蘊着如此複雜繁多的東西，這是多麼神奇啊？

我們知道電分陰陽兩種，凡是異性的帶電體的放在一起，它們就互相吸住，同性的却是互相排斥。在原子核中竟有許多同是陽性質子聚在一起而不排斥，可見一定有很大的能量把它們緊密的集合於一處。假使我們把原子核擊破，把裏面的質子與中子能放出來，必定會有大量的能放射出來。

原子炸彈便是根據這個原理製造的。

用一些原子中的中子去撞擊鈾原素的原子核，使後者破壞，放出巨大的能量，從被擊破的鈾原子核中解放出來的中子，又去衝撞別的鈾原子核。如此連鎖不斷破壞又破壞，因此產生了空前的爆炸力。

原子炸彈只有一個皮球那麼大，大概也有幾磅重。它整個的構造是：（一）小型的降落傘，讓炸彈懸在空中爆炸；（二）定向器，使炸彈不會飛離目標；（三）彈身分三小室：一間藏散發中子的物質；另一間藏鈾原子；還有一間是破壞以上二室之間的絕緣層用的燒夷貯藏室；（四）定時器，使炸彈在一定時間爆炸。

當原子炸彈爆炸時，就是說當原子核破壞時，它發出極強烈的放射綫，人被照着了，肌肉細胞便會死亡；同時又產生白熾的熱力，使人皮膚立即焦黑，房屋燒燬；此外，它又激動空氣，使之激蕩回旋，變成暴風，可使屋頂人畜掀至空中。

原子炸彈雖然厲害，可是製造費用非常昂貴，尤其是原料稀少，從一二十萬斤的原料渣滓中，只能提煉出一斤純粹的適合於製造原子彈的鈾，因此美國迄今只有原子炸彈數枚而已。

關於原子能的原理早為世界各國所通曉。德國（曾在挪威實驗製造原子炸彈，但因盟機屢次破壞而未果）和日本也曾研究過原子炸彈，只是在技術的發明上遜於英、美一步。原子彈的發明，可說是時代科學的進步所致，決不可能是少數

人獨出心裁的創造。猶如馬克思發明辯證唯物論和共產主義的偉大學說，是因為社會發展結果；即使沒有馬克思，別人遲早也會發明的。誰可以武斷說蘇聯不會自己發明原子彈呢？現在各國早已都用中子轟擊原子核了。

再從歷史的戰爭上證明：沒有一種新武器可以保守祕密的。譬如第一次世界大戰時，德國首先發明毒氣，使英、法軍隊蒙受重大的損失，但不久英國也研究出了毒氣，並且比德國人更厲害。又如坦克車原是英國發明的，後來德國也會製造了。再如「雷達」——用無線電波偵察飛機的利器，在此次大戰開始時為盟國所發明，然而後來德國和日本也都有雷達了。

其次各種新武器的發明，不久以後即有抵抗它的別的新武器的出現。例如用高射炮來打飛機、用防毒面具來防禦毒氣、反坦克車炮來擊毀坦克……現在雖然還沒有發明積極防禦原子彈的新武器，然而現在已有一種新的高射炮，可以打四萬公尺上空的飛機，使敵機在未及投彈前即把它擊毀；又製造更靈敏完備的雷達，敵人飛機才從機場起飛就能偵知，把敵機殲滅在婦人的臨空上。

最後，當原子炸彈製造的祕密已被世人通曉時，美國不敢再以此誇耀了，因為一旦戰爭爆發，如果雙方均用原子炸彈，勢必同歸於盡，結果還是不用。猶如

第一次世界大戰時，德國人發明了毒氣，爲什麼第二次世界大戰不用呢？這不是德國人講人道、信守國際公約，而是爲的盟國也已知道了毒氣的秘密。假使德國用毒氣，英國一定也可以用毒氣來報復，結果自己也要吃虧。所以毒氣戰爭結束，雙方始終不會用。現在美國原子彈的科學家們也反對原子彈用於戰爭。

四、什麼是火箭炮

火箭炮構造原理之一，是將子彈在空中飛行之推進機能裝置在子彈本身，使子彈離開炮筒（砲筒是吹火筒，兩頭通的）以後，能靠子彈本身之瓦斯自行推進（像中國之火箭運動），以達到目標。火箭炮彈分兩個組成部份：一部是彈頭裝填炸藥；一部是摩托推進之裝置並有推進和穩定作用，其中包含一個點燃推進機之機件及一個排洩汽體之噴氣管。火箭子彈裝有高度火力之爆炸藥。炮彈在空中飛行時，火尾排出氣體像烟霧，有時配以各種顏色及怪聲，增加敵方之恐怖。火箭砲分遠型近型兩種，其炮筒有單管或多管不等（有一管者，也有多至二十四管者）。遠型炮須裝置在砲車上才能運動，故一般步兵部隊中是無此炮。近型砲，爲步兵反坦克武器，通常隨伴第一綫步兵作戰，在戰鬥中，能在很短時間內一齊

發射數彈或數十彈（多管炮）。但其弱點，就是不易準確，且發射時因子彈後尾排出之烟容易被發現陣地，而遭受敵炮兵轟擊。

五、火箭炮究竟有多少威能

備戰動員以來，大家都非常積極，有信心戰勝敵人，但還有的同志就怕敵人的火箭炮，因此，咱們就有研究一下火箭砲摧毀力的大小和火箭炮的作用究竟有多大的必要。

火箭炮的最大特點是速度快。當我們剛聽到敵人的炮聲時，炮彈馬上就在我們陣地一帶爆炸，比鋼炮的速度能快一倍。

再一個特點：打十字形的直線——即前後、左右均打一趙直綫，並每彈各打一個目標，每彈距離二、三米不等，不打單發，一打就是發齊放。

第三個特點是：炮彈大部份空中炸，均在一米達上下。爆炸聲音很響，比一般的鋼炮聲音響一些，很刺耳，爆炸與日造的八八式彈效力差不多。

第四個特點是：炮彈效力摧毀力小，一般工事可以隱蔽。炮彈爆炸後，能打下二十生的深、一米達寬之直徑。它的最大射程五千米左右（編者按：火箭炮分遠

型、近形兩種，最大射程達五千米者恐係屬於遠型。步兵所通用者，一般為近型火箭炮，其有效射程為四百碼——即三六六米遠，最有效射程則在二〇〇——三〇〇碼（即一八三——二七四米遠之間），口徑與高射機關炮差不多。根據X旅與頑八軍作戰經驗，炮彈離人三、四米就打不着。因此X旅同志說：「火箭炮不可怕，只要沉着，聽指揮，不紊亂，就不容易受到殺傷。」另外炸後破片向上飛，到一定的時間落下，也失却效力。

防火箭炮的經驗及辦法：

白天戰鬥，無論進攻或防守工事，均須隱蔽目標，使敵人找不到明顯目標，就失却它的作用。火箭炮最利於打散兵行及集體隊形，因它射速最快；如果是守工事準備與敵肉搏戰，對我們是有利的。

夜間戰鬥運動部隊時，要特別注意的是迅速、肅靜、接近敵人投入戰鬥，但第二梯隊應特別注意。因與反動派軍隊的幾次戰鬥中，經驗都是如此：一發現我軍的先頭部隊，馬上就用火箭炮封鎖我們後援部隊前進。因此，無論是第一梯隊、第二梯隊投入戰鬥時要有迅速、果敢、機密的動作，要有堅強的通訊聯絡，不要孤軍深入；不然，最容易受到不必要的損失。從以上的問題可以證明：與反動

派作戰，無論進攻或防守，如果能以迅速、果敢、沉着、肅靜、隱蔽接近敵人，我們取勝是有把握的。尤其是夜間肉搏戰，對我更爲有利。

六、破電網方法

這是我們在爆破隊研究會上討論研究出來的，供給同志們作參考：

(一) 用粗麻繩浸水，拋在三層電線上或電絲網上，電絲通火門，即把火門燒壞了。

(二) 用長木棒打電網，一接觸，綠光一眨，輕的使這一段沒有電，重的可使電門燒壞。

(三) 靈效的是手雷。必須將手雷前半段用膠皮包上，因爲手雷觸了電，會馬上爆炸的，用膠皮包了，再把手雷伸進電絲內，即可將電絲炸毀。

(四) 用藥包炸。必須用鐵絲纏起，再將藥包四面用木板夾好，就不怕觸電了。有了鐵條，才能將電網炸毀。

(五) 把砍刀的把柄子用膠皮纏好（柄上才沒有電）砍電網，最好靠近木樁旁砍，才容易砍斷。

(六) 如在敵人封鎖點，或開闢地，不容易送手雷炸電網，就必須將手雷擲在四輪小車子上，把手雷導火綫拉長，用長篙子拴在車上，把篙子推車，向電網推進，然後拉火綫，即可爆炸。

七、子彈為什麼能發射？

我們把子彈踢到彈倉裏，二摳指頭一勾板機，子彈便「啣」的一聲射出去，還是個什麼道理呢？

咱們先來說一說子彈是怎麼造的？子彈大體分四部分，由底火、火藥、彈壳、彈頭四部分構成。在子彈發射的時節，第一節是撞針碰著底火，底火裏的藥（叫雷汞），因為這一撞發了熱就急烈的急起火來，火從彈壳後面的兩個小孔裏擴出去，便把無烟火藥燃着，無烟火藥便由固體變成氣體，由固體變成氣體就膨脹若干若干倍，彈壳裏便容不下了，於是就把彈火鼓出來。又因為火藥變氣體是急烈的，膨脹的倍數是很大的，所以彈頭的發射也很急烈。

八、來復線能有啥作用？

這代槍炮的腔裏，都有來復旋。來復旋的作用是叫子彈旋轉。物體旋轉的力學科學叫它「慣力」。不管什麼東西旋轉起來以後，就很難使它變方向。小孩子玩的「悠悠球」（即陀螺）轉起來以後就不容易倒了。子彈也是一樣，轉起來以後就會永遠保持彈尖向前，才能走得順劑、走得遠。如果我們的槍老了，來復旋很淺，不能把子彈旋轉那末的有力，所以出口以後就不多迴旋不穩了，於是子彈就橫豎不定，很快就落了地。

九、怎麼叫槍不生銹？

鐵生了銹，比人生了瘡還厲害。人生了瘡壞一塊肉，治好以後還請長起來。鐵生了銹壞一塊鐵，就永遠再長不上，所以我們的槍要好好保管，不讓它生銹。鐵生銹的原因是和溼氣起了化學作用，一部分鐵變成了別的東西，鐵見了溼氣，再見了熱，生銹就更快。所以防止槍生銹的辦法，就是別把槍放到潮溼的地方。

但是，不管那裏的空氣，都多多少少的含着水分，所以槍在比較乾燥的空氣裏也要生銹，不過很慢就是了。要想使槍不生銹，就要常擦油，搽上油以後，便

把空氣隔住了，空氣便沖不着槍，便不會起化學作用。

十、聽見槍響還能躲開子彈嗎？

在打仗的時節，有的同志聽見敵人的槍一響，或是子彈「噠」的一聲，便一抽脖子，看樣子好像是想躲開子彈，實際上還是很可笑的。

響音走得很慢，據說一秒鐘才走三百三十三米遠。我們可以試驗一下，有一個人跑到二百米遠以外去用棍子一下一下的敲一個東西，他的棍子敲下去我們聽不見，他的棍子舉起來的時節，我們才聽見響，這就證明了響音走得太慢了。

子彈在近範圍內，是比響音走得快的。我們聽見槍響的時節，子彈早已過去了，聽見子彈「噠」的一聲，子彈也過去了。

十一、看見火苗能躲開炮彈嗎？

我們能看見東西，是因為東西發光，光走到我們的眼裏，我們才能看見它。黑夜裏我們看不見東西，是因為東西沒有光了。從這裏看來，光也會走。

響音走得雖然很慢，但是光可快得多了。我們遠處發炮的時節，都是先看見火光，然後才聽見炮響。打雷以前，也是先看見打閃。這都說明了光比響音走

的快得多。

光不但比聲音走得快，而且比子彈和炮彈也快的多。所以，我們看見火箭，只要很快的線，也可以線開。

光既然要走，不管它走得那麼快，也是要用一個時間，離地球很遠的星，我們看見它的光，還不知道是幾天前、幾年以前或是幾十幾百幾千幾萬年以前射出來的呢？

第三單元 衛生常識

一、藥品不是萬靈

藥在一般人的心目中是異常神聖的，只要有了藥，什麼衛生不衛生是可以不管的。所以在日常無病時，不妨多少要打幾針葡萄糖、維他命，於是滿心以為健康了。若一旦有了一點毛病，則不問皂白，必須要大吃其藥而後心安，甚至所吃的藥花樣愈新奇愈好。這種藥品萬能的錯誤觀念，是極端有害的。

不錯，藥品是有治療疾病的價值，但是直到現在藥品對疾病經過科學證明十分有效的還沒有幾種。一切動聽的廣告上的言辭，只不過是商人賺錢的手段而已。一切所謂神妙的補品，並不比一碟青菜、豆腐和三碗飯或五塊煎餅對身體的補益來得大。

有了病時，固然要吃藥，但是光吃藥而不注意衛生，那又有什麼用呢？譬如說你傷風了，醫生給你兩片生薑，叫你熬一大碗薑湯吃了睡覺，可是你一定要了幾片阿斯匹林才走，回去後便把醫生告訴你要多喝開水、帶暖些、休息等注意事

項一垂乾掉，企圖以膠藥物而治病，結果是，病未愈。這樣不僅經濟上是一種浪費，而且精力上也是一種浪費。所以有了病不要亂投藥，而且更加在衛生和休養的方法。其實有許多病，就是不需要吃藥的。如：咳嗽，只許吸，多半因為疲勞、或睡眠不足、或吸煙太多、大便閉結所致，這些只與休息一下、通通大便、屋外散散步就會好的。

二、我們應該注意幾種病

軍隊是大的集團生活，如軍隊衛生管理不好，便最易傳染病流行，危害健康，減少實力。這幾年來我們在衛生注意上也有些成績，像：霍亂——天花，夏蟎——霍亂、傷寒、痢疾，在部隊裏很少流行。這主要是同志們注意接受了種痘和防疫注射的結果。連集體生活最難避免的皮膚病，亦因同志們對自身衛生的注意和接受了醫生在治療上的意見，而一天天的減少了。

現在有幾種病須要我們注意：

梅毒和淋病：這兩種病也叫花柳病，也叫社會病。這種病在我們軍隊中是極少的。這不僅說明衛生水準高，而主要是思想的純正。孔子說過「食色性也」，

同志們不是一樣有性慾要求嗎？腐化嫖妓女的行爲怎麼這樣少呢？這只有真正全心全意爲人民事業服務的人們才沒有這種污濁的行爲。

梅毒和淋病是最厲害而難治的花柳病。特別是梅毒不僅爲害自己，還遺傳到自己的兒女。爛鼻子，神經失常，都是它的後果。假使我們能繼續保持這種品質，適當的把我們的熱情發洩到工作上去，不和有花柳病的人發生肉體關係，對生殖器官的用具加以注意，那是不會被花柳病侵害的。

砂眼：這是比較多的，佔百分之九十六，而那百分之四還不敢說完全沒有砂眼。砂眼大多是從外邊帶來的一種慢性疾病；但我們還有不少同志，喜歡在澡堂和茶館用公用手巾拭眼睛，這也是一個砂眼的來源。現在部隊的同志每人用一條毛巾，有請道謝、生過小孩子的同志，却對這點很馬虎。我相信父母親是一定不願意自己的小孩子有砂眼的，那麼你自己的面巾，不要和他共用。

扁桃腺炎牙病：這都是口腔不衛生引起來的。牙壞了倒不是因爲有牙虫，而主要是因爲每日所食食物有少數剩餘在牙縫裏，日子久了，這食物腐敗後，產生一種乳酸，直接傷害牙質。扁桃腺是身體的第一重大門，第一道防線，如我們有早晚刷牙漱口的習慣，那麼這病就不會發作和蔓延。

肺病（這裏所說並不一定都是肺癆病，有一些是肺不健康）：這在半數以上。近年來，關於肺病是漸引起一般人的注意，談起某人有肺病來則面有懼色。這病據一般科學家的研究，最主要的是空氣傳染，病者的痰吐在地上，日久乾後，隨着塵土飛揚，再藉呼吸作用，以達人體肺部；其次則是講話時的唾沫傳染；同時食物傳染的也不在少數。

我們吐痰的習慣太差了，隨地吐痰還是普遍現象，有的同志特別把痰吐到屋角落裏去，這樣更適合細菌的生長。如果在駐軍時以四塊磚作一「大衆化」的痰盂，或提倡「窗外吐痰」（因日光能殺死這種細菌），不同有肺病的人共食具，談話時不要太面對面，在集體吃飯時用公筷，那麼肺病數字就會減少。

胃病：這在部隊生活，是比較容易產生的疾病。有時吃了飯就要行軍，有時吃了飯就要睡覺，飽餓冷熱，是很難適當調劑的，胃子的適應機能，怎樣能應付過來呢？這個病根是種下去了。唯一的辦法是不讓這病重新發生。在此我建議：飯後半小時的休息制，這樣因四肢不運動了，血也就可以多到胃部幫助消化胃中食物。細嚼慢嚥這也是減輕胃負擔的一個辦法，限定幾分鐘吃飯完畢，最好能更強。同時飯食亦不應過飽每日三餐外，不吃零食，也能減輕胃過於疲倦。

貧血的同志亦相當多。這一則是大多幹部在戰鬥中受過傷而引起缺血現象；一則也是部隊營養改善還不夠好。我們一天勞動中所消耗的體力，全部都靠日食三餐中補充，一個夜行軍所消耗的力量比兩個白天的勞動還要疲勞，而所得營養，是比較難支付的，所以第二天死灰色的面龐鬼了是使人吃驚的。今後的營養，多食新鮮青菜、黃豆、豆腐以及設法多吃肉和動物的內臟等，這是要很好適當調劑的。

健康的身體，是工作的泉源。只有身體一天天好起來了，那麼工作的效能才會提高。避免生病的機會，使身體不會生病或少生病，這才能達到真正愛惜身體的目的。

三、疥 瘡

一、疥瘡傳染方式：

引起生疥瘡的病源是一種疥原虫。此虫的形狀與極小蜘蛛相似，在胃力好的人們能在皮膚上可以看見。這些原虫常在皮膚內層作為繁殖之園地。極分雌雄兩隻，雌虫寄生皮膚內層，雄蟲寄生皮膚的表面，以吸取人體中的血液，而維持牠

的生命。感生精力量很强，每個產出之卵可達數百個，由卵變成原虫，只須兩個星期，而其蔓延性非常廣泛。皮膚接觸最易傳染，如果家裏有一人患此病者，往往傳染全家。通常因直接與患者同睡，或接觸患者之衣服被褥等而生疥瘡。故集體生活的學校軍隊和幫派團體以及個人不注意衛生的情況下，此病流行起來，是非常普遍和嚴重。

二、疥瘡的病狀：

起初感覺奇癢，先從指間手背和大腿內側關節部份發現丘疹和小的水泡，逐漸蔓延至掌腕及臂的臂面，尤其是肘、腋、股內側附近特別多，甚至蔓延到腋下、腰部及生殖器等處。嚴重時會全身皆是丘疹與水泡。在這時，若不注意皮膚清潔，可使水泡染其他化膿細菌，而成爲膿泡，將毒素吸入皮膚之深層組織而引起膿腫。在晚睡覺時實屬奇癢，夜不得安眠，食慾亦受影響，人的精神由此疲乏無力，漸影響到事業的進展與工作之進行。對精神上講，是一個極大的痛苦，對體力消耗則大，而影響身體的健康。

往往疥瘡患者自作媒介，而影響發生其他的病，則更爲可怕。如發生頑固性的潰瘍，更難治愈，使你留下幾十年的創傷痕跡；另一方面，很易感染上梅毒的

機會，使你患可怕的梅毒，而遺成終身之遺憾！

三、疥瘡發生的原因：

疥瘡，除了有疥原虫直接傳染以外，個人生活上的不衛生，常睡在潮溼的低地，亦可引起發生。但更得到向壞的方面發展，病者對自身的忽視，也有着很大的關係（當然在經濟上不能照顧也不無理由）。做這錢生疥求醫的，那患得相當嚴重，這可能是因病未發展到嚴重程度、病者未體味到生疥的痛苦的時候，總以為這是小事，而不去求醫，還在治病的觀點上應該慎重注意。事實證明，往往因些小事，延誤了病根，而發生許多意外的危險，所謂「星火可以燎原」。

四、治療和預防的辦法：

治療方法很多，現僅介紹有效力而又經濟的良法，供給患者，儘可能早日治療，免得延誤而致危境。可用礮礮五十克，石灰五十克，加水六磅半，放在大鐵罐中煮滾，呈黃色的液體，此種藥名謂礮礮石灰水。這種方法很便利，是每個家庭都可以自治的。（或用本刊第二期上之處方）

與西藥房去配製，用礮礮二十克，石炭酸十五滴，鉍粉十克，依克度五克，加凡士林或滑油一百克，配成藥膏，此藥名爲土濼氏疥癩膏。

這兩種藥在使用時，必須將患部洗淨，用藥水或藥膏用力擦拭，一定要使皮膚發紅並每日一次。這種藥性就深入皮膚每個小孔，使疥虫受窒息而死，始能獲得痊愈之效力。過去，往往有人用此種藥，使用不得其方，而不能收效，而埋藥的不靈驗，其實不然。因為將藥塗在皮膚上不用的擦拭，雖然使疥虫已死，而雌疥虫仍生長繁殖，形成徒勞無益。

在每次擦藥膏以前，務必洗一次澡，使皮膚清潔，把附在皮膚上的痲菌洗掉，幫助其早日治癒。最重要的是換下之衣服被單，必須用開水煮或燙十分鐘，以殺滅附在衣服上被單上的疥虫。過去常有些人在治療痊愈後，又重發，多屬這種原因，故必須注意。

有人認為疥癬是由於血液不清的原故，常要求打清血針，來治療此病，這是極為錯誤的。也許這樣說法，會引起一些患疥人由打針和擦疥膏治癒的人們所懷疑。疥瘡之疥原虫是寄生皮膚，而不是寄生於血液中的，怎能影響血的不清呢！有時你們一方面打針，一方面擦藥，在這種情況下，老實說，這種治癒的收效完全是疥藥膏的效力，打針只能給你精神上安慰吧了。

談到預防問題，確是人們目前所迫切需要做的，僅提出簡單扼要的辦法：

一、已患疥者應立即請醫生設法診治。

二、未患者應常洗滌勤換衣，保持皮膚的清潔，幫助新陳代謝作用，增加皮膚抵抗力，抵禦疥原蟲之侵犯，而免此病。

三、避免與患者接觸，如同睡、握手等現象。

四、疥患者之用具，如面盆、澡盆、毛巾等不要共用，澡塘內之公用毛巾和浴衣更不要用，可自己攜毛巾去洗滌。

這些預防方法，一般人可能以為是「老生常談」。實際這些小小問題，常被人們所忽視。故希望能夠澈底注意預防之法，讓疥瘡在人間漸漸消逝。

四、人的身體像一座鐘錶

食物經過了腸胃的消化之後，把有益於身體的養份吸收，而後輸送到各個組織，使各個組織產生了工作能力。無益於身體的東西，就要排出體外。大便除了食物的殘渣、胆汁、化學成份及水分外，還包含許多細菌和細菌產生的毒素，倘若在體內停留的時間過長，那麼大便裏的毒素就跟著水分的吸收而跑到血裏，於是便有頭痛啦！發燒啦！消化不良啦！食慾不振啦等等病狀的產生，把一個漸漸

濃澀的戰士，搞成萎靡不振的弱夫。更有因為經常缺水或大便沒有定時的習慣，因而致使便秘，肛門部的靜脈血管，漸漸的鬱血擴張，為痔瘡產生的主要原因。或者是糞便積存在腸內過久，變成了硬塊，想便也便不出來，結果使肛門受到刺激而變成肛門裂，這也是很痛苦的一種瘡疾。我們由上面看來，真是「大便不通，百病叢生」了。

那麼，怎樣使大便通暢呢？

第一：要注意飲食的調節。多吃米、麥、蔬菜、果實等植物性的食品，因為這些食物能促進腸子蠕動的機能。最好的辦法是要多喝開水。

第二：要有適當的運動。身體的運動不足，腸的運動也就緩慢，食物停在腸內過久，水份被吸收了，糞便變成堅硬，也易引起大便不能通暢，所以應當在食後作適當的運動。但不可作劇烈的運動，因為能夠妨礙胃腸的消化。

第三：生活要規律，養成按時大便的習慣。在早晨或早飯後大便，最是適當的時間，每天一定到這時候就入廁所大便，這樣可以養成規律的習慣。倘若馬馬虎虎拖着「隨遇而安」的態度，便是成爲習慣性便秘的主因。

第四：瀉藥切不要亂用，在不得已時，方可服用。因為瀉藥能刺激腸胃，更

難養成不良的習慣。特別是婦女同志，更不能輕自服用。

和便秘相反的，糞便在腸內逗留的時間較短，即腸子的蠕動機能旺盛，腸之糞成水份沒有被腸子吸收，而糞便就被迫很快的排泄出來，結果使人營養不良，身體衰弱，或者更能引起嚴重的病症。遇到這樣的情況，除了調整生活、注意飲食之外，就要找醫生作詳細的診療了。

五、把這批敵人撲滅

已是風和日暖麥兒青青的時候，然而瘟疫也正在醞釀着它的「夏季攻勢」。它的先遣隊——蒼蠅已經出發了。

蒼蠅所帶病菌的種類很多。常見的如赤痢桿菌、傷寒桿菌、霍亂弧菌等，據精密的檢查報告，每個蠅子體外可沾帶五百七十個至四百四十萬；而它體內（腸胃裏）可帶一萬六千至二千八百萬條細菌。由此看來，夏季裏赤痢、霍亂、傷寒爲什麼那樣多，就不足奇怪了。這些病菌在腸體內生活很久，是由蠅的胃裏或糞便裏排出。同時牠的腳上生毛很多，可以隨處沾染食物散佈病菌，吃到肚裏，即有生病和死亡的危險，我們切不可等閒看牠！

查確危害健康的事實既是如此，我們全體同志應及早準備對策。俗語說「先下手為強」，是很有道理的。一旦受害，再來張嘴那就遲了。現在捕殺一個，夏天就可減少幾萬個蒼蠅。因為一個蒼蠅，可產卵四次，每次可產卵一百二十個，一個夏天可傳十代，由此一個夏天一個蒼蠅所生殖蠅子數目之大，是非常驚人的。

如何及早滅滅蒼蠅呢？首先應斷絕蒼蠅的食料，不讓生殖。茲提出下面幾個具體辦法：

(一)立即整頓廁所——廁所處理不當，是蠅子產卵生殖的大本營，而病菌比任何地方都多，我們應立即妥當處理和建造。基本要求是：(1)廁所要離廚房和營房遠些，至少三十米遠開外。(2)保持經常清潔，經常打掃出糞，反對亂大便，大便應標準。(3)在城市裏，有條件建造較好的廁所，我們不應「拈斤扣兩」捨不得花錢，或以為浪費，這都不對的。要知道廁所建造的得當否，與大家健康極有關係的，我們應立即着手；如原有廁所仍不好，應立即修理，以便使用。在鄉村裏的糞坑應改由零星分散的而集中，糞坑口應小，裏面要大而深，做起蓋子更好。這點和老百姓配合起來幹，其作用更大。

(二) 注重環境衛生，清除易使細菌寄生產卵的一切腐敗物和畜糞，疏通陰溝，拉毀適當的處理，指定一定的地方設拉糞坑，坑滿後立即清除或焚燒。這樣一舉兩得，既可清潔，又可積肥。

(三) 現在蒼蠅已到處出現了，我們應即早撲滅，不讓一個活下去，可到市上購買或自製毒拍、膠紙等滅蠅器。

同志們！捕殺和防止蒼蠅這件事，是當前萬分火急的需要我們去做，我們應重視這件事，夏天到來時就會減少我們的災害。

六、痢 疾

痢疾是一種消化系統的傳染病，多在夏天發生，主要是痢疾桿菌，吃了生水、生菜及蒼蠅叮過的染有痢疾桿菌的東西。

痢疾桿菌進入腸內，經兩天多的潛伏，大腸的結腸部份的粘膜發炎潰爛，這時病人便發燒（體溫升到華氏一〇一度）、腹內絞痛、瀉肚。大便起初是稀的，有點粘液，也有一些血點。瀉過幾次之後，腸出來的就不是糞，而是粘液和血了；大便的次數一天一天的增加，最多有一天七八十次的。肚子絞痛和下墜的很厲

審，俱屢又屢不出什麼。這時病人的口渴得很厲害，舌有苔，頭眩暈，皮膚發乾，體力衰弱，連走路也困難了。

痢疾這病是有着很大的傳染性的，連隊若有一人生了這病，大家都有被傳染的危險。因為病人屙出的糞內，有着很多的病菌，凡被糞污染的東西，都是傳染的媒人。所以當部隊內有痢疾發生時，應把病人和好人分開住；所屙的大便要埋起來；並捕滅蒼蠅，以防傳染；生水要絕對不喝；更要普遍的進行預防注射，以免蔓延。

生了這病的人，他的食慾都非常不好，不想吃東西。不吃東西是會叫病加重的，但吃多了，使腸的工作加重也不好，所以我們要做些稀的東西給病人吃。如麵糊、雞蛋湯等。並要多喝開水。多喝開水對這病是很有好處的。當肚子疼痛時，可用手巾溼熱水敷在上面，這樣會使痛減輕的。

治療這病，可用鹽類瀉藥和磺胺藥劑。

七、夏天受熱暈倒怎麼辦？

一、爲什麼會暈倒？

我們在火熱的日頭底下幹活或走道，身體疲勞，出汗太多，本身的水份不足，於是身體發起熱來，頭像火燒一樣，皮膚乾燥而通紅，脈細而且快，喘粗氣；有的嘔吐大便，失掉知覺，汗流不止，昏倒後人事不省；更嚴重一些約有經過一小時到十五小時即死的。

另有在悶熱的陰天裏，人多聚集的地方，或者過激的勞動，體內已經存熱很多，忽然閉汗，使體內的熱度不能向外放散；或因出汗太多，得不到水喝，引起中毒而暈倒。

這病開始即覺頭痛、走不動以至暈倒，表現瞳孔縮小、背肌強直、牙關緊閉、面色蒼白（腦貧血）；有的現紫或紅色（腦充血）、脈細快。如不急治，即能送命。

二、暈倒怎麼辦？

1、首先將病人抬到蔭涼的地方（如大樹下），使病人仰臥，將衣帶盡行解開，使病人鬆快。

2、將病人的頭部（如面色發紅）墊的高一點，面色蒼白可低一點，再請一人用扇子搨病人全身，使病人涼爽。

3、可用毛巾浸在涼水內，取出放在病人的頭胸等處，以減低血壓。
4、用冷溼布摩擦病人的皮膚，特別是手脚更要用力一些，促使循環旺盛，減去病人痛苦。

5、病人呼吸微細的時候，要快用人工呼吸法以救急。

6、病人醒了以後，應當多給以水茶或燒酒等喝。

7、使病人嗅醋的氣味，以免再暈倒。倘若病者嗅着醋味仍舊昏暈，便是將要死亡的象徵，必須警惕。

三、救治暈倒幾個有效的小方法：

1、用生薑汁灌入咽喉，很快即恢復回來。

2、用草紙捲成筒，點着火向口鼻薰之即活。

3、用白礬末一錢，溫水調服，馬上會醒。

八、兩種流血的急救法

一、鼻子流血是最普通的事，尤其是夏天更容易流，有時流得很多很難止住。在過去，我們常用一點棉花，塞住流血的鼻孔，輕的也就好了，重的就又會從

口裏流出來。有人也主張用毛巾浸透了冷水，敷在頭上和鼻子上，這也有些效用。近來我們又研究出一個好辦法，就是用蘸過了的瘦豬肉（沒有蘸過的也可以），塞在流血的鼻孔內，效用非常大，一刻工夫就好了。

二、皮破了流血，還有二種：第一種是只划破了外皮，血珠是慢慢的往外冒，這只要用一塊白布，放在鹽水裏浸一下，再包在冒血珠的地方，不弄上鹽水，幾天發就會好的。第二種是划破比較深些的表皮，血流的比較多，也比較急。應該很快的睡下，把出血的部份，放得比心口高一些，再用鹽水浸過的布包紮；如若還是流得厲害，那就要請醫生看了。

九、肥皂水能治好潰爛和節腫

肥皂，我們都是用它洗衣服，沒有人把它當藥用。最近蘇聯的醫生，用肥皂水治生炎的節腫和皮膚潰爛，有很好的效果。

肥皂水的製法很簡單，就是取一塊普通洗衣服用的肥皂，先切成一片片，再切成一小條一小條子，放在溫暖水或熱水的瓶內（必須是清潔河水），將瓶用力搖動，到肥皂細屑消失為止。在用之前，再要將瓶搖動。

肥皂本來就有消毒作用，如果是溫熱水，消毒力更強。在筋腫剛生的時候可以用肥皂水輕輕塗抹筋腫的周圍，形成一層灰色薄膜，一天兩三次，三天後就會消掉的。如果筋腫生得比較大，可用白布浸透肥皂水，敷在筋腫上面，每天一次，最多五六天也就會好的（鹽、搭背例外）。

爛腳和常久不好的瘡口，可用紗布浸透肥皂水敷在瘡口上，每天一次，不過幾天，肉就會慢慢的發紅長滿起來。

大腿樞或其他地方的淋巴腺（圓而且硬的核）疼痛，如果用肥皂水浸透紗布敷，很快就會不疼了。

總之，凡是人身上發炎、發紅、腫疼、發高燒等的病，能早用肥皂水溼敷，都有效果。還是很便宜很容易辦到的藥品，生筋腫和皮膚潰爛的人，不論試試看。

十、談砂眼

砂眼也叫猴子眼，眼病中要算最多，不過一般的不太重，因此就很少引起人注意。

砂眼就是在翻過來的眼皮上，長有發亮的一顆顆小點，漸漸眼皮增厚，見風就流眼淚，眼子越來越小，眼角也時常潰爛像猴子眼睛一樣。到年紀大時長上一層白翳，眼翳就不見東西了。

砂眼是怎樣來的呢？據一些科學家研究，最多的原因是用公共毛巾，像菜館、酒店和澡堂的毛巾，用來擦眼，砂眼就帶來了。要防止不生砂眼，首先應不用公共毛巾。

其次用鏽的臉盆和污水洗眼，有時也會帶來砂眼。用手揉眼睛，還更是生砂眼的一個原因。風砂多的地方，常刮大風，砂子刮到眼裏，引起一種不舒服的感覺，眼睛睜不開，我們的習慣，總喜歡用手去揉，這必須避免。本來眼睛在鼻子的內角，各有一個淚管，當傷心難過的時候，就會淌下眼淚來。眼內有砂子，也會刺激淌下淚，這對眼睛起了一種保護作用，能把砂子洗出來，我們是不必要用手去揉的。

假如現在有砂眼的人，更要注意下面幾點：

- 一、自己的毛巾不要和別人共用，就是自己的小孩子，也要分開才好。
- 二、每天用硼酸粉配水洗眼睛，每半碗水只要半匙就够了。

三、每天滴兩三次老鷹或沃古林眼藥水。

十一、治胃病的良方

(一) 馬鈴薯汁治胃病：

馬鈴薯我們又叫它洋山芋，北方人叫地蛋。

在五年以前，德國海台山大學馬格蘭教授，發現馬鈴薯汁能治療胃酸過多和胃潰瘍。在這幾年中，特設立專門病院分院分批研究，結果證明的確有功效。

有許多人平時消化不良，心口常行疼的厲害，嘴裏會吐出酸水，有時也會吐

出些黑色血塊來，如果用馬鈴薯汁治療，就會一天的好起來。馬鈴薯在地下發費週，價錢又便宜，服用時對工作又沒有影響。

有胃病的人，只要每日服新鮮的馬鈴薯汁三次，每次僅用五滴左右，四星期後，病勢就會大為減輕了。

(二) 「小蘇打合劑」治胃病（吐酸水或心口疼，也可以）：

「顯爾打」五滴，和「小蘇打」四分之一匙混合，用開水吞每日三次。
上述兩種藥，胃酸過多的人才有用。

十二、扁桃腺的治療

扁桃腺發炎的原因和機會很多，它是人體的第一道大門，凡口腔的細菌侵入時，都經過它。而且扁桃腺表面有許多小窩，更易藏匿細菌。在正常的人，它是第一道防線，有抵抗細菌作用，平時有細菌也不會發作，往往在受涼或得其它病而降低抵抗力而發生發炎現象。如有慢性扁桃腺炎的人，就成爲一個慢性病灶，像危險據點一樣，經常在那裏住着有細菌。

治療上主要養成每日用普通鹽開水漱口二次的習慣，如經常保持下去一月後，病狀消除，並不會發生。假如扁桃腺發病後增長太大，則須找有經驗的醫生剷除。

十三、戳傷的急救方法

天氣漸熱了，在田裏做生活的人，又要光腿赤腳了。因此，戳傷也就會一天天的多起來。一般人都認爲戳傷是些小的事情，其實，有時也會出現大弊漏、吃大虧的。

去年X老先生的時上，叫釘子戳了一個洞，他就睡倒了，渾身發寒發熱，大

腫上生了個膿泡，過幾天屁股上又生了一個，這樣接連的生了好幾個，他漸漸的瘦了。後來請醫生看，才曉得是脾上挨戳了洞，全身傳染炭毒血病。

還有一個何老爹爹，手指頭叫針刺了一個洞，他又放在泔水裏，不過幾天，手指頭發黑，結果爛掉了。

現在我來介紹幾個戳傷的急救方法，請大家注意：

①戳傷了以後，如果傷口裏有刺或其他東西，應該趕快設法弄出來。

②戳傷後，最好塗一次碘酒，或者普通吃的酒。

③戳傷後，要即刻用白紗布把傷口包好，如沒有白紗布，普通白布放在水裏裏攪了也可以用。

④戳傷後，每天用鹽開水洗一次，洗後仍用白布包好。

⑤要止血，把布包紮緊些就行了。有些人喜歡用香灰撒在傷口上止血，這是很不妥當的，相反的倒把傷口弄腫了。

十國、吃香煙有害嗎？

吸香煙對健康有益或有害的問題，在目前倒是一個有趣的值得討論的問題。

本來烟、酒并不是像飯食一樣，是可吃、可不吃的東西，而看看市面上煙的鋪路，是那樣的，那樣廣。今僅就醫學有關諸方面，略事檢討：

香煙中含有一種煙草毒——尼古丁。新鮮的尼古丁是鹼性、無色、色嗅、味苦的液體，但在空氣中成棕黃色。尼古丁毒性很大，不會抽煙的人初抽煙時，會有頭昏、嘔心和有出汗的感覺。如果我們抽出幾枝普通香煙裏的尼古丁，注射到一個人的靜脈裏去，可使這人因中毒而死。

尼古丁在口內粘膜上和肺內很容易吸收，但在吸煙時尼古丁給燒掉一部份，所以吸入的不多，吸入後很快的也從肺、汗和小便內排出體外。

常吃煙的人，成習慣以後，產生不舒服的現象就不覺得了。吸煙以後，如同休息後樣的有藥效，并能暫時增加工作效力，使人興奮（但整個效力減低）。

但它在健康上有些什麼影響呢？

它能刺激口腔、咽喉，發生慢性發炎現象，使味覺遲鈍，聲音發啞。愛護自己歌喉的人，是不主張吃煙的。

吸煙能刺激胃分泌過多的傾向，使胃口不好，食慾不振，并能引起腸部疾病，有的腸瀉，有的便秘。所以一般醫生對於有慢性的胃腸病的人，總叮囑他們戒

煙。

吸煙會使血管收縮，心跳加快，結果皮膚溫度降低。據許多專家觀察，一個人吸了一枝至三枝煙後，手足溫度會降低華氏表十度之多，三十分鐘後才能恢復常態。

近年來，婦女吸煙的也多了。雖不敢斷言婦女吸煙會有什麼顯著其他反應，不過許多產科醫生却表示害怕給吸煙的孕婦接生，從這裏也可以看到吸煙對於妊娠生育不無相當影響了。

值此困難之際，我們的意見是戒除，至少是少吃為妙。據若干專家研究結果，吸煙的壽命比較不吸煙為短，以致英過一般酒徒。

十五、談談遺精

有些青年同志，常常發現遺精，便害怕起來，不知道遺精是怎樣的一回事，患的是「恐懼精病」。因此我們談談這個問題。

一個發育完全的男子，在陰囊裏有兩個睾丸（性腺），是產生精子的場所；也有兩個附睪，在膀胱的後面，是儲存精子精液的地方。男子到十五歲左右的時

候，身體發育成熟，性腺（即睪丸）開始分泌精液產生精子，由輸精管送入精囊，儲存起來。大約每一二個星期或三個個星期，精囊中便裝得飽脹了，這便引起性的衝動，有諸般的匪夷所思，也就困脹而洩，發生了遺精的現象。遺精有在夢中，有在日間，並不一律；單獨遺出或隨尿遺出也不一致。總之，精囊裝滿了，必然要洩出來，這是生理上很自然的現象，絕無例外。所以一般健全的男子，一個月內遺精一次或三四次，正是健康的象徵，無庸疑慮。

社會上一般人中，決不遺精的，大概只有五種人：1、小孩，性腺還未成熟。2、老人，性腺已經萎縮。3、重病人，精力多消耗於病中。4、閹者（即老公），因生殖器同性腺已全部剷掉。5、女人。此外還有一種，是用自我努力以求使精力發揮到體力勞動或智力勞動上去，這個作用為昇華作用。但也只能減少遺精的次數罷了，不能完全制止遺精的發生的。所以說遺精是健全男子的正常現象。

但是有時對於外界的原因，如房事過度、手淫過度等使神經衰弱；或食用刺激性食品，以致思想荒唐，引起興奮；或夜間膀胱裏積尿過多，使得貯藏精子的精囊受壓，都能因不克制止或發生衝動甚至增加遺精次數。遺精次數過繁，自然

也會引起身體上病態改變。爲了要減少遺精次數，在這裏介紹幾個方法：

第一、要改善生活習慣。首先要節思靜慾。這一點最要緊，因爲慾念過旺，會引起性的衝動，精液就要找機會洩露出來。大家平時要多參加各種文化娛樂活動，多做各種適宜的運動，使精神體力有適當的調劑，使精力多向體力腦力上發揮，以克制生理上性過盛的慾望。

第二、要使精神安甯。一切含有興奮質和刺激性的物品如辣椒、蔥、蒜、酒類等，應予禁食，以免引起興奮。

第三、臨睡前少喝水。因爲多喝水，足以使膀胱過滿，壓迫精囊而致遺精。

第四、要通暢大便。倘有便秘時，也能使精囊受壓而能增加遺精的次數。

第五、經常用冷水摩擦或作冷水浴。這是最適當最有效的辦法：可以作兩大型冷水摩擦或腰部的冷水摩擦，作全身冷水浴則更好，每日一次能鍛鍊神經緊張。

第六、睡時注意側臥。把身體一側貼床而睡，兩腿微屈，使生殖器不至和任何東西接觸，這樣也可減少局部的興奮。

最後關於藥物方面，老實說並沒有什麼藥物可以制止遺精的，我們不要聽信

廣告上的胡吹。我們應該瞭解遺精的知識，澈底的自己保養自己，對自己的健康不要放縱，也不要大寬。

十六、游泳衛生

在避暑氣蒸人的炎夏，總使人有些沉悶燥熱的感覺，這時倘若跑到池塘或江河裏活動一下，就頓時覺得精神清爽，非常的舒服。

游泳是一種最好的全身運動，經常游泳的人，身上的肌肉特別的發達；同時還能增強呼吸和消化的作用，促進皮膚的抵抗力。在戰鬥環境中，學會游泳的技術，一旦處在水圍的地帶，也不會為難。因此，在部隊中，人人都有學會游泳的必要。

但是，游泳的時候，有時可能感染上許多的疾病，因而遭到意外的危險，所以要知道關於游泳的衛生。

在游泳之前，首先必須了解自己的身體，倘若有心臟病、肺臟病、耳道炎、重砂眼、梅毒等及傳染性的皮膚病，就不要入水游泳，以免發生危險並傳染給別人。在飽食盜腹或飲酒與劇烈運動之後，以及精神萎靡的時候，也不宜立

即游泳。

游泳之前，最好做幾分鐘的和緩運動，使精神振奮。入水以前，用棉球輕塞兩耳，免得滲進水去，發生耳炎。在天氣較涼的時候，可以用手浸水拍拍腕部和背部，使身體對水的冷熱程度作一個準備。因為突然跳進較冷水裏，皮膚和血管會引起一種收縮緊張的反應，減弱了身體的抵抗力，容易感染肺炎、感冒等等疾病，有時發抖抽筋，致瀕弱絕的危險。

在游泳的時候，一不小心，就要喘水，這時應立即設法把水吐出，以免身體沉下水去；而且水裏的細菌很多，容易傳染傷寒、痢疾等病，這是應該十分注意的。

游泳停止之後，身上的水要用毛巾擦乾，直到皮膚發紅為止。眼睛最好能點次眼藥或用鹽水沖洗一下，以免發生砂眼和結膜炎等眼病。

十七、滅菌的方法

找一個燒酒的甌，按在鍋上，鍋內水沸後，把棉衣放在甌內封密好，蒸半點

鐘，虱子可以蒸死（拿出來曬半小時——因棉衣上稍有水汽——即可以穿）。其次，經常把鋪草曬一曬，如果鋪草有虱子，最好換新鋪草。

~~~~~

## 第四單元 日常生活常識

### 一、為什麼我們要用水洗滌

為什麼水能洗滌塵垢呢？若說這不過像溪流把你投下的木屑帶走一般；好，試一試看，將你污穢的手放在自來水龍頭下面，這樣能够把手洗清潔嗎？恐怕不能吧！你們知道這不是最好的洗滌的方法。我們洗手時總是用一隻手去擦另一隻手。為什麼呢？因為摩擦能去污穢。

我們洗衣服也是一樣。洗衣服不只是把衣服放進水裏就算了，他還要用手去搓，有時還用刷子去刷。洗衣服必須要把塵垢搓去，正像我們用橡皮在紙上擦去污穢一樣。塵垢已經出來之後，那就只要用水沖漂一下便行。

那麼泡沫又是什麼呢？

仔細把肥皂的泡沫觀察一下，那是許多微小的肥皂泡，中間充滿了空氣。如果這種泡沫十分多，它們便會攪在煤烟，把它帶走。那微小的粒一經黏到泡沫上就沒有方法揮脫了。

在磨坊裏從岩石中提取寶貴的金屬，正也是這樣辦法。他們把礦質磨成粉，把粉放在肥皂水裏，此時肥皂泡很厲害把礦苗的碎屑和金屬都帶到表面上。淘汰的作用，就從此開始了。那些沒有用的屑末不能在泡沫上黏得長久，到後來就沉到機器底下去了。但是那金屬的微粒卻不會墜下去，結果是一層金屬的泡沫留在上面，這就很容易撇出來的。

那麼，你們就可以夠造肥皂泡是很可以利用的。聰明的人們，便利用肥皂泡來幫助他們的工作了。

## 二、肥皂泡的作用

但是我們忘了一樣洗衣服常用的東西。

那便是——肥皂。

如果洗衣服或洗身體不用肥皂，那終歸是醜態的。肥皂是污穢的致命的仇敵，拿煤烟來作比喻吧，這東西是很不容易洗掉的。因為煤烟是許多微小的炭粒，有許多尖銳不齊的邊緣，一經粘在皮膚上便黏在那兒，不能使它脫落。

若取一塊肥皂，好好的擦洗你的手。肥皂碰到煤烟，便黏在煤烟上，從皮膚

孔裏把煤攪拉了出來。

這是怎樣一回事？爲什麼肥皂可以洗滌呢？

好吧！把這事想想看。用那一種肥皂好呢？泡沫多的，還是泡沫少的？

泡沫多的好。泡沫就是去污穢的要素。

### 三、爲什麼我們要喝水

這好像又是一個容易的問題。問題太容易了，問起來似乎是愚蠢的。但是真要仔細思考，你們就會感覺到十人之中沒有一人能夠知道爲什麼我們要喝水哩。

你們可以舉：我們因爲需要水而喝水。

但是我們爲什麼需要水呢？因爲我們沒有水便不能生活。沒有水不能生活的理由，因爲我們在一刻不斷的耗費水，所以我們得補充它。

試在冷玻璃上呼一口氣，那玻璃即刻會有許多小水點，好像流汗一樣，這水是從那兒來的呢？原來就從我們身體裏來的。

再留意看，你們在熱天是怎樣的流汗，汗是從那兒來的呢？同樣，那也是從你自己身體裏發出來的。你們如果耗費了水，那你就得時常去補足它。一天二十



四小時之內，一個人要損失十二杯水（約三斤至五斤），所以，他總需要喝或吃同分量的水。不然你就沾不成。

關於吃水你們有什麼意見呢？

確是如此——我們是吃水。在肉裏面，在蔬菜裏面，在麵包裏面，在一切我們所吃的東西裏面，水分都比固體物質多。肉類所含水分有固體物質的三倍。胡瓜幾乎全是水分。

不錯，你們自己的身體所含的水分，依比例算，差不多和新鮮胡瓜一樣，差不多百分之八十七是水，百分之十三是固體物質（老頭子也有百分之七十是水）。或人的身體含水較少，但是也有四分之三的水分。

「那麼為什麼人不會像液體似的流在地板上了？」你們會問。

事情是這樣解釋的。東西用什麼造的，這倒沒有什麼關係，我們要注意的是它的構造怎樣。

如果拿一斤肉或一片胡瓜放在顯微鏡下，我們就可以看出許多飽含液體的細胞，那液體是不會流出細胞外的，因為肉細胞都有東西包圍它。這便是全部的秘密。那麼，你們知道了，我們身體主要成分就是水。那麼，難怪我們許久不吃東西

，能够活着；若是幾天不吃水，便不能活下去。

#### 四、爲什麼火柴會着火

像我們現在所有的任何工具，原始人類是沒有的。他既沒有鋸，又沒有鑿。他用銳利的石頭或骨片鋸削。用這樣的工具做工，決不是一件容易的事，他必定要擦着擦着一直到木頭發熱，或發出火焰來。他們大概就是這樣子藉磨擦而得到火的。

木頭必定要弄得十分熱，然後才會發出火焰。那就是說，兩塊木頭必須互相磨擦許久許久。

還是和火柴不相同的。火柴頭上包一層容易着火的東西，只要些許的熱便行。你們只要拿一根火柴，對一塊熱鐵，比如火爐的門，碰那火柴立刻便會着火。但將火柴另一端去碰鐵，一定不會發生什麼的，你們所以在盒子上刮火柴並不須要五分鐘，便是這原因。

#### 五、火柴是甚麼時候發明的

火柴發明了并不久。我們慶祝第一個火柴製造廠的百年紀念，便在一九三三年。火柴未發明以前，還有另外幾種方法生火。百年前的人，袋中攜帶的不是火柴盒，而是裝着三件奇怪小東西：一塊金屬，一塊小石頭，一小塊像海綿似的東西。

如果你們要問他們那是些什麼東西？他們會說那金屬是「鋼」，那石頭是「打火石」，那塊海綿是「火絨」。

代替一根火柴，竟有這麼多的東西！這些東西怎樣會發火呢？看看這個穿着浴衣的胖子，嘴裏嚼着一根長烟管。他一手拿鋼，另一手拿打火石和火絨。他拿鋼在打火石上敲，沒有效果；再敲，依舊沒有效果；他又試了一試，這次打火石發生一個火花，可是火絨沒有燃着。直到第四五次的嘗試，火絨方着火。

這和現代紙烟點火機的原理正是相同。在點火機裏也有一塊打火石和一片鋼，即是那小輪子。浸在石油裏的燈心，便等於火絨。

所以你可以看出生火決不是一件容易的事。歐洲的探險者想教格林蘭的依士企摩人近代生火的方法，但沒有一個依士企摩人肯這樣做，因為他們認為還是他



們的老法子好，即是藉摩擦發火焰，用根皮條拉轉一根棒在一塊乾木頭上轉動。歐洲人到現在也沒有完全廢那鋼和打火石，改用較好的東西。市上時常發現「化學發火」的各種複雜的方法。有的火柴，觸到燧石便會着火。還有玻璃頭的火柴，要用一對滑子一夾，就會着火。還有一種精巧的機械，全是用玻璃製成的；不過這種機械太不方便，而且價值昂貴。

這種東西一直到用磷火柴發明以後才止。磷是一種在很低的熱度便可燃着的物質，低到華氏一百四十度都行。你們大概以為沒有比磷再好的製火柴的材料了，但是磷火柴還不及我們現在所製造的。這種火柴是很毒的，而且它的弊病是太容易着火了，只要在牆上，甚至在軟皮上，輕輕刮一刮就行。而且火柴點的時候，會炸得一聲響從頭上向各方面射散開來，像一個小炸彈；燒過之後，還留下一股不好嗅的硫磺氣味，給人一種壞印象。因為這些火柴頭上，除了磷之外，還有硫磺，硫磺燃燒過了，便變成二硫化硫。

在六十年前，「安全」或稱「瑞士」火柴才出現。這就是我們現在用的火柴。這種火柴頭裏，完全沒有磷，是用另外可燃燒的材料來代替的；也沒有硫磺，所以又安全、又沒有毒。



## 六、木料在火爐裏燃燒後變成甚麼

你們從那柴房搬來大捆的木柴，嘩啦啦的拋在地板上。那都是很好的大木頭，房裏充滿了木頭的香氣。你們把木柴放進火爐裏生火，過了半個鐘頭後再去看看，你那一捆的木柴，竟沒有一點東西餘留下來。只不過地板上因那溶化了的雪而潮溼的一塊溼跡和火爐裏的兩把灰泥了。

那大捆的木柴變成了什麼呢？木柴燒掉了。但是「燒掉」又是什麼意思呢？這點我們必須去考察考察。蠟燭點着了，會點完的。蠟燭是真的點完了呢？還是表面看來如此？

我們來做個實驗看看：取一把湯匙和一根洋燭，拿着湯匙罩在燭燭之上，湯匙便薰黑了，而且遮了一些水點。水是從那兒來的呢？除了從燭裏來的，此外，沒有別的來源了。好，把湯匙揩乾淨，拿它放在燭焰裏，它就會熏上一層黑煙，都是炭的微小的份子。炭是那兒來的呢？也是從燭焰裏來的。

爲什麼我們在以前沒有看見水分和炭呢？

這和你們看不見你們家的梁材和釘的理由正是相同的。只有在你們的鼻子焚

燒着的時候，你們才看得見那些棟梁囉！釘啦以及磚啦！在此處也是一樣。水和炭也只有當我們造成一個火災——點燭——時候，才看得見啦！

很好，燭點着的時候，我們得到水分和炭，但是水分和炭又變成什麼呢？水分化為氣，就是我們把湯匙罩在火焰上的時候，就凝結在匙上的汽。但是炭又變成什麼呢？當燭點着的時候，炭便變成煙——炭的小份子——黏在房內天花板上、牆壁上、傢具上。

但是如果燭燃得好，那就沒有煙，因為炭完全燃燒掉了。然燒掉了又是什麼意義呢？

現在我們又要從頭起來。炭燃燒掉了又變成什麼呢？總逃不出二者之一：不是完全消滅了，便是變成別種物質，不過是我們看不見的物质罷了。

我們來把這個鬼魂捉住試試看。

要幹這個把戲，我們要有上面圖中所示的幾樣東西，就是兩個瓶子，一根蠟燭在一根鉛絲的頭上，好放入瓶中，還有一杯石灰水。製石灰水，是用石灰和水攪和，用一張吸水紙過濾一下。如果這石灰水仍然很渾，就要再濾一遍，使它十分澄清為止。

把燭點着，小心的放入瓶中，燭焰漸漸減小，終至於熄滅；把燭取出，再點着，再放進那瓶裏，燭就會立刻熄滅，好像你拿它放進水裏一般。這就證明瓶裏此時必定有東西，這種東西使燭熄滅。那又是什麼呢？瓶中看去似乎完全是空的。

現在我要告訴你我們應怎樣幹了：把石灰水傾倒進瓶裏，那水就渾了起來，後來又完全變白了；但是如果我們把石灰水傾倒在另外那個瓶裏，水卻依然是澄清的。這就證明有燭點過的那瓶裏，確有一種看不見的氣體，能夠使石灰水渾。科學家們叫這種氣體為二養化炭。他們發見炭被燃燒後，就產生二養化炭。現在我們就可以回答燭焰變成什麼這個問題了。燭焰起初變成炭和水分，繼而炭被繼續燒了，就變成二養化炭。

二養化炭的時候，也是一樣的。木柴也變成了炭和水分。炭便燃燒掉了——然而不是全部，有些沒有燃燒的炭便留在火爐裏。但是已經燃燒的炭，即是二養化炭，就隨同水蒸氣從烟囪裏跑了。冬天從烟囪裏冒出的白烟就是這種汽，因為寒冷都凝結成水點了。如果那烟是黑的，那就是烟，裏面有許多沒有燃燒的炭或烟粒。



七、火爐裏燒火時爲甚麼發響

冬天你在火爐裏燒起火來的時候，房裏便有了一種聲音，火爐便呼呼的唱起來，像樂隊中的低音喇叭。火爐門叮叮玲玲的響，像個低音鉦鼓。這些呼呼的、叮叮的聲響從那兒來的呢？

你要問叭發響，必須去吹它。但是有誰在吹着火爐呢？事情是這樣的：我們在火爐裏燒火的時侯，爐裏的空氣便發熱了。熱空氣比冷空氣輕，所以熱空氣便往上升，爐中的冷空氣便衝着火爐裏來替補它的地位，於是便有了一股空氣流經過火爐由底下向上去。

你們可以很不費事的去試驗這把戲：取幾片紙在明信片的一邊，拿這明信片靠近火爐門的一個洞，那些紙片便會飛進火爐裏去。

什麼東西把紙片帶進去的呢？

由爐內流進火爐的空氣流，它帶着紙片一同走，恰像河流帶着你掃蕩河中的木片一同流到海洋去一樣。由此可知，並沒有人在吹火爐，空氣會自己進去的。

但是空氣燒熱了，便會上升，是的確的嗎？

還是你可以親眼去觀察的。當天晴的日子，放一莖點着的洋蠟燭或一盞燈在

窗台上，你可以看到火培的影子倒在窗台上面；在它的下面，是向上升的空氣流動的影子。這便是爲什麼火焰老是向上升——熱空氣向上升，帶着火焰一同跑。

現在你們明白爲什麼要在火爐門上鑽些孔麼？讓空氣進去。但是爲什麼需要空氣呢？因爲有了空氣，木柴才會燃燒。沒有空氣，比如在一個緊閉的不通空氣的火爐中，木柴就不能燃燒。空氣愈流通，木柴愈容易燃燒。你們必然親自看見過，空氣最流通的時候，木柴燒得最旺；空氣不很流通的時候，木柴便很稀稀噹噹了。

在成國燒茶鍋爐上也有些孔，你們能看見嗎？試試看！

#### 八、爲什麼水能滅火

你把點着的洋燭沉到水底去，洋燭便馬上滅了。爲什麼呢？因爲洋燭在燃燒的時候，必須要有空氣。如果沒有空氣，火便燒不著。水能滅火，就是這個道理。因爲水不讓空氣接近火，火便不能再燒了。因此滅火的辦法不一定用水，如果用毯子蓋在火上，或用沙子把火蓋起來火也要熄滅。這就是因爲毯子和沙子都可以阻止空氣和火接近的緣故。說到這裏，大家一定要很奇怪的問道：「我們平時吹滅燈，從來也沒有一碗水倒上去，也沒有拿毯子或沙子蓋上去的；相反的，却

用嘴一吹就滅了，這不是矛盾嗎？」是的，的確有些矛盾。但是因為風的冷度能超過燭火的熱度，又因風的速度過大，能摧滅它。所以一吹即滅，就是這個道理。

#### 九、為什麼滅燭火柴要吹

我們要滅熄一根燃着的火柴或洋燭，却從來沒有把水倒在那火上。一個小火，你只要吹一吹，就可以滅熄了的。但是為什麼如此可以使火滅熄呢？

點一根火柴，你得使它發熱，在盒子上刮一刮，或是在熱燙的東西上擦一擦，使火柴滅熄，我們應該怎樣辦呢？使它冷卻。但我們怎樣使它冷卻呢？對它吹——那就行了。

#### 十、一種沒有火的火爐

精猜選個謎：有一種火爐裏，燒是燒着了，却是沒有火，空氣進去，燭吐出來。這是什麼呢？這就是人。

你們知道，我們呼吸，是吸進空氣，呼出水份和二養化炭，恰像一個火爐。

這個你們可以很不費事的證明出來：對着把湯匙呼氣，那湯匙便會出汗，因為湯匙上有你的水分。你用一根草桿放在石灰水裏去吹吹看，水便變渾了，那就有你的二養化炭了。

我們的口同時發作了這火爐的火門和烟囪。我們的食物，就是我們這火爐的燃料。我們的身體總是熱的，也就是這個原因。

#### 十一、馬鈴薯是什麼

馬鈴薯是什麼？

啊呀！人人都知道馬鈴薯是什麼。也許你們會這樣說。

不，你們錯了，不見得人人知道吧！比如，就拿你們自己說，你們知道馬鈴薯是什麼做成的？如果不知道的話，你們試試這個實驗：磨碎一個馬鈴薯，放在瓶子裏用水調和，再用布過濾一下，就有一層白的東西沉澱在瓶底。把水傾倒掉，將這種沉澱的東西，鋪在吸水紙上，讓它乾了，你們就會得着一種白粉。

這東西是什麼呢？

是澱粉。樹子稱它爲番薯粉。番薯裏有很多很多的澱粉。那麼平時我們爲什麼看不見？這是因爲澱粉的顆粒，藏在番薯裏看不見，好比東西裝在褲子裏小箱

中一樣。

## 十二、為什麼我們不吃生地瓜

那是因為它不容易變成澱粉。我們必須把番薯放在火上烘幹。在我們胃裏，是沒有什麼胰子，不能夠做這種工作的。我們不吃生番薯，就是因為這個緣故。我們拿番薯一煮，那些細胞就沒熱力所破壞，水就跑到澱粉細胞裏。這就使得澱粉粒膨脹、柔軟。

在水裏煮過的番薯，似乎是吃的，那是因為番薯吸收了所有的水分的緣故。所以番薯出水後，會依然和乾的一樣。

## 十三、肉湯

有許多人，都以為肉湯是一樣很滋補的食品，但是湯裏其實只有很少很少的營養料，比清水多不了若干。一棧肉湯，有二十湯匙的水，只有一湯匙別的物質。

如果把肉湯放在爐子上煮煎下去，一直等到水都蒸發完了，在湯鍋底上，差不多沒有東西剩剩。如果你拿一棧湯往實驗室去化驗一下，你就會曉得，除了十九匙水之外，尚含有四分之一匙的脂肪、四分之一匙的膠（普通的膠）和少許的



鹽（不是普通的鹽，是別種鹽類），其餘的是些「磷質」，這是肉發生肉味的那部份。肉一煮，這種磷質就溶化在水裏。

不只是湯含有這麼多的水，我們所吃的東西差不多都如此，比你看了一眼所想像的水要多得多呢！蔬菜含水更多，鹽等到乾乾的時候。每磅肉含有四分之三的水。番薯裏一樣也有這麼多的水。

#### 十四、爲什麼我們要吃肉。

關於湯的敘述已經完結，現在要回到肉了。如果你們一定要了肉作一次化驗，那麼你們就明白肉與湯一樣，也會有水、磷質和鹽類。除此而外，肉還含有一樣東西，這種東西在湯裏是很少很少的，就是蛋白質。

長肉的時候，就有一部份蛋白質被蒸出來，片片的浮在水面上。廚子常把這泡沫似的浮渣撈出來，使得湯好看些。但是他們不應該這樣做，因爲肉的蛋白質是很濃縮的。我們沒有蛋白質，就不能生活。我們自己的肉，像牛肉一樣，也是水和蛋白質做成的。如果我們吃的食物裏有很多的水分、糖和脂肪，完全沒有蛋白質，那我們遲早總是要死的，因爲缺乏了滋養身體的必需品。

食物有兩種：脂肪、糖和澱粉，都是發生熱的食物，使得我們的身體溫暖，

使全部機器工作。但是蛋白質是構造我們身體的最重要的建造材料。像「沒有木材，就燒椅子」一樣，沒有脂肪、糖澱粉的時候，人只得燒掉蛋白質。因為蛋白質也能當作燃料，像當作建造材料一樣用。因此人是絕對的需要蛋白質。

#### 十五、鐵為甚麼要生銹？

大家都認為鐵是一種堅固耐久的材料，因此大橋、火車站，差不多全用鐵來造。但是這種最堅固的材料，却也是一種不大耐久的材料。巨大的火車鐵橋，在幾百磅沉重的車軛之下，不會彎，却反可為潮濕大霧所腐蝕。空氣中溼氣愈多，鐵愈容易被蝕毀壞。銹是一種毛病，它會乘隙毀壞那最堅固的鐵的建築物。因此很少鐵製的東西，從古代留傳下來給我們。所以屬於埃及法老王的金手鐲或金指環，倒比百姓們的鐮刀容易找到。

也許許多年之後，假定現在的城市變成廢墟了，在這兒科學家怕不會找到一點鐵的構造物的遺跡。這些東西全生銹爛掉了，像構造人體的骨頭一般。

但是這種可怕的毛病是什麼病因呢？難道沒有方法醫治嗎？

槍刺刀等經水滌後如不擦乾，會發生什麼變化呢？那就要生銹。這是每個同志都曉得的。使鐵生銹的，就是溼氣。

從前有幾個潛水夫，沉下海洋底下去尋覓一葉沉沒有一年半的船。跑到船上，找到幾個炮彈，這些砲彈都被鏽爛得可以用刀切開了。由此可知水對於它們幹了什麼把戲。

#### 十六、鐵怎樣才避免掉溼氣

鐵必定要措乾。

但是我們不能常常去措它。有些東西，不能常常保持乾燥。茶壺、浴桶、水桶，無論如何總要受溼。要保持鐵屋裏乾燥，那是更難了。每逢落雨之後，是不能用毛巾去好好措它的。

就是在天氣很乾燥的日子，鐵也會生鏽，不過不很快。你們都曉得空氣裏常常含有溼氣，時時刻刻，人人都從空氣裏吸取溼氣。絕對乾的空氣，根本就沒有。空氣時刻都在向各處吸收水分——從剛洗掉過的地板上，從曬干的溼衣服上，從雨後的泥水塘裏。

唯一防鐵生鏽的方法，是在鐵上塗一層東西，例如向日葵油，使隔開溼氣，可以保護着鐵不沾水分而不生鏽。

但是平常却不是這樣作，是用油漆來代替油。油漆是用熬過的油調和製成的

。熬過的油比生油好，因為它乾得很快。鐵上的油乾了，就會變硬。這層硬油漆在鐵上，自然比塗一層油更好更耐久。

這種方法，很宜於用在屋頂和水桶上。但是卻沒有人想到用油漆塗在茶壺上，因為那開水會立刻使油漆脫落的。那麼我們怎樣保它不生鏽呢？

### 十七、鐵器是甚麼做的

好一個惡劣的問題！鐵器當然絕不是鐵做的。

哦！你們又錯了。槍炮啦，刺刀啦，釘啦，馬蹄鐵啦，鑽火機啦，這種種傢伙，我們通常都以為是鐵製的，其實全然不是純鐵製的，却是利用了鐵及別的金屬的鐵製成的。不摻入別的東西的純鐵價錢昂貴。一個純鐵的鑽火機，要比我們現在用的貴得多了。這種鑽火機，不但價錢貴，而且它不及平常鐵製的合用。純鐵是太軟了。純鐵製的鑽火機，一用就會彎曲的；或用不長可達了磨石夾夾；刀口除了裁紙之外，什麼也不可用。

純鐵十分罕見，所以可用來製成「鐵紙」。這種鐵紙比正鋼的紙還要薄、還要輕。

我們所談及我們平常用的鐵器，往往含有合金。若說將隨便什麼東西加到鐵

裏，鐵就會改良，那倒也不見得。例如碎鐵就可以損傷鐵，使它容易碎。鐵最好的同伴、最忠實的朋友是炭。炭和鐵常常出產在一塊兒。

炭怎樣會跑到那兒去呢？是這樣的：鐵是從地裏出礦的一種礦石裏取出來的。要把鐵從礦苗裏提煉出來，就要把它放在大熔鐵爐裏燒到極高的熱度。這種溶鐵爐的構造像個我們製茶的銅壺的烟肉。爐苗和焦煤，一管一管的更濃的從頂上放下去，從底下把空氣吹進去，恰像管家掃吹那燒茶的烟壺裏的火，使火燃旺一樣。不過這種溶鐵爐，空氣是用有力的抽氣筒來吹，而不是口吹的。

焦煤白熱，就起了燃燒，鐵從礦苗裏溶化出來，流到在爐底下。這白熱的溶化的鐵溶化炭，正像熱水溶化糖一般。所以在這鐵爐裏得不溶鐵，只是一種鐵炭的濃厚的溶液。這種東西，就叫生鐵，又叫牛鐵，其中就含有巨量的炭。

這種炭的一部分，可以用燃燒去掉的，只要把空氣吹在炭化的鐵上就行。鋼和熟鐵，就是這樣白熱鐵製成的。

#### 十八、生鐵與熟鐵和熟鐵與鋼有什麼區別

鐵的性質，大半依它所含炭的分量的多少而定。試取一個熟鐵燒火棒、一把鋼刀，和一個生鐵鍋比較比較看，這三樣東西全然不像，好似用絕對不同的材

料製成的。拿那熱鐵器火棒來說吧：粗糙，難看，表面暗黑，像有鱗似的。你可以弄它彎曲，它不會自己伸直。你隨便怎樣敲打，它也不會斷。它是不怕苦工的。在火爐裏撥弄木柴煤炭，它是滿不在乎的可以勝任。

好，再擺那鋼刀：又粗糙，又光亮，又鋒銳。如果拿它彎一彎，自己就立刻會彈回來，因為它是有彈性的。但是也不要把它彎得太厲害了，否則它也要折斷的。如果你用刀子去做撥火棒的工作，那刀子就會破碎。但是在它的本行上，它是個好手。如果你有什麼堅切、要削、要割，那刀子都會替你做得很滿意。

那生鐵鍋帶灰色，因為鐵裏有巨量的炭的緣故，所以差不多成黑色了。這東西很脆，如果用錘去敲它一敲，它就會破碎的。用它撥火劈柴，是不行的。但是要煮什麼東西或飯的時候，那就是它的所長了。

這三樣物件並不是同種材料造成的。撥火棒是由一塊熱的熟鐵鑄成的。熟鐵一經燒熱了，就變得軟柔易拗，可以鑄成隨便什麼形狀，要什麼樣子，就可以鑄成什麼樣子。

刀片也是這樣鑄成的。把它鑄成之後，再把它燒紅了，投入冷水裏。這樣可以使得鋼非常堅硬。

生鐵是不能用錘打成各種形狀的。當它到了十分高的熱度，立刻就溶化變成液體了。熟鐵和鋼就不同了。它們沒有達到溶解點之前，就變軟了。趁它們在還柔軟狀態的時候，就可以拿它們製成任何需要的形狀——用錘錘打，用槓型壓印，滾成長片。

錘子也不是錘成的，乃是用槓型造成的。就是將溶解的鐵傾倒在一個乾土模型裏，讓它去冷卻。

造成這種不同的情形，都是由於鐵裏的炭。生鐵裏炭最多，鋼裏次之，熟鐵最少。

鋼的刀片裏含有多少炭，你可以很容易說出來。拿着刀片抵着磨石，看刀口發出什麼樣的火花。如果那火花噴射出來像個樹枝，刀片就含炭很多。火花分枝越多，炭就越多。但是如果火花射出來成直線火光，完全沒有分枝，那就證明這刀片是熟鐵製的，而不是鋼的。

只須用這樣簡單的試驗，就可以說明一些東西是什麼製的。

#### 十九、玻璃的製造

人家都說「鐵要趁熱打」。玻璃，也是一樣的。「玻璃要趁熱吹」。在它液

有硬化以前，也許你還不知道大多數玻璃器是吹成的。不錯，是吹的，就像孩子們吹肥皂泡一樣吹法；只不過他們用一根有木柄的長鐵管來代替那隻肥皂管罷了。

當這硬化的玻璃冷卻的時候，工人就用長管末端結起一個可塑的玻璃來吹。他吹成一個玻璃泡，他就將這泡吹破，吹成做什麼東西就造成什麼東西。大杯子、酒杯、碗，甚至桌上的平玻璃。假若他要做個瓶，他就將這玻璃泡放在一個模型裏吹，一直到他把那玻璃泡填滿了那模型，各方面都抵着了那模型。這個玻璃泡一經冷卻之後，那模型就容易取出來了。因為本來是會流動的，所以可以打斷來。當然，這是最從古至今用下來的，但這只要一根管吹成玻璃的試驗，就可以斷了。

有經驗的吹玻璃的工人，只用這根管子，能夠吹成種種可想像得到的形狀。你們可曾看見過電燈室的玻璃球嗎？那些全是吹成的玻璃器。

吹玻璃的工人，對於他是有特長的，所以在許多製造廠裏，尤其製造大物件，常用機械式器來代替人的工作。二十年前，發明了一個吹製技術機器。這種機器，只要用兩個工人來開動，就可以代替八十個吹製玻璃的工人，一天製造成兩萬個瓶。



吹是製造玻璃器的必須的手續。但成例必須要冷得適當。

如果拿一根玻璃棒放在火裏燒，一直把玻璃棒的末端溶化，就有一端玻璃落在水裏，變成一顆堅硬透明的丸。只要把這丸滾得厚一些，全體就會碎成粉末。這就證明玻璃冷得太快，是很容易破碎。

要使玻璃不易破碎，可把它在特殊的窯裏放得長久，讓它逐漸冷卻。

有些玻璃器，如無煙的大杯、酒杯、花瓶等，都切成了許多小平面，放在石板上冷卻的。這些小平面，起先都是暗無光澤的。但是用金剛石或別種極硬的粉把它們擦一擦，就變得又亮又亮了。

製造玻璃器，往往用另一種方法來代替先後琢磨的法子。他們將玻璃器倒入一個模型，像餅乾一樣。或者，在低溫度的時候，玻璃若最容易溶合，可以製造，那便可把玻璃器造成所需求的形狀。吹透的或最厚成的玻璃器，與琢磨的製法很容易分別出來，因為它的角都是圓的鈍的，而不是尖銳的。這也是一件值得注意的事。也許有時你會用得着它，來分辨真真的玻璃花瓶和便宜的仿造的玻璃酒杯。

大塊的玻璃鏡，也是壓成的，不是吹成的。他們先製成大而厚的平片，然後

再加以擦磨。

鑄別玻璃器，不只是專在製法，玻璃還有種種不同的種類。例如綠瓶的玻璃，是用普通黃砂混合蘇打和白礬做的。在這種黃砂裏，有很多的鐵銹，使得它成黃色。這種黃色在玻璃裏，就變成綠色。所以綠的色澤，就是玻璃裏有鐵存在的確實標記。

窗戶上用的潔白玻璃，必須用較白的砂。至於製最上等的玻璃呢？就要用鉀灰來代替蘇打，用石灰或紅鉛來代替白礬，混合純白的砂。這樣就可製成光亮如金鋼鑽的重玻璃，叫做水晶。

#### 二十、爲甚麼衣服使人溫暖

首先我們要問：衣服使人溫暖確不確呢？

實際上，外套並不使人溫暖，反是穿的人使外套溫暖。而且，又怎能不如是呢？一件外套並不是一個火爐啊！

那麼，你或許要問：我的意思不是要慢慢論出人是一個火爐嗎？

一點不錯，正是如此，你們已經知道了我們所吃的食物都是燃料，它們在我們身體裏面燃燒着。固然，我們看不見有什麼火從身體裏出來。可是我們知道有

火的唯一方法，就是我們所感覺我們身體的溫度。

我們必須要保持着這溫度。我們建造房屋，要有厚牆，免得使戶外也溫暖起來。在冬天，我們就關起窗，在門縫裏塞着氈。穿衣服，也是同樣原理。爲着不使我們身體周圍的空氣溫暖起來，我們就得來溫暖我們的衣服。衣服能保持着溫度使不離開我們。當然，衣服要失去一些溫度，但是比我們的身體所散出的要少得多了。

那就是說，我們該衣服來代替我們的身體去受寒。

三件襯衫和一件三倍那樣厚的襯衫，那個比較溫暖呢？

是三件襯衫比較溫暖。

發生效用的不是襯衫本身，乃是襯衫之間的空氣。空氣不大會傳熱的，襯衫之間的空氣愈多，防止我們身體受寒的空氣層就愈厚。三件襯衫就給我們三層空氣衣服。如果只有一件襯衫，無論多少厚，却只有一件空氣衣服。

二十一、爲甚麼夏天穿毛織物不好

因爲毛織物太熱了。

是的，但不是唯一的原因。毛織物還有一個大缺點，它若是潮濕了，那就乾得很慢。所以常溫暖天氣，它會保留著我們身體內發汗出來的汗，這是不舒服的。且有礙於我們的身體。在夏天頂好是穿棉織或絲織的衣服，它們都很容易乾燥，而且很善於傳導空氣的。

## 二十二、幾何度衡的計算

問：一公里約合中國多少里？

答：約合一·七三六里（舊制）。

問：一英里約合中國多少里？

答：約合二·七九四里（舊制）。

問：一公里長？還是一英里長？

答：英里比公里長。一英里約合一·六〇九公里，一公里只〇·六二一英里。

問：公尺、英尺、中國尺，比較起來那個最長？那個最短？

答：公尺最長，中國尺次之，英尺最短。一公尺合中國市制三市尺，合中國

舊制三·一二五尺，合英尺三·二八一尺。中國舊制二尺約合〇·三二公尺，約合英尺一·〇五尺。

問：一公斤約合中國斤多少？

答：約合一·六七六斤（小秤，以下同）

問：一磅是不是恰好合十二兩？

答：不！普通說十二兩，是就整數說的，精確一些合算起來，一磅合十二·

一六兩。

問：一噸究竟有多重呢？約合多少斤？

答：噸有英國制和美國制兩種。英制，一噸合二二四〇磅，合我國一七〇二

·四斤；美制噸合二〇〇〇磅，合我國一五二〇斤。

問：一克究竟有多重呢？約合我國多少兩？

答：一克是很輕的，大約合我國〇·〇二六八兩，要有三十七克多才合我國

一兩重。

問：什麼叫——CC呢？我國一升大約有多少CC呢？

答：一公尺（米呎）的百分之一是一釐，一立方釐就是一CC，我國一升大

約有一千CC。普通的一羹匙，約合五CC。

問：一渾（海里）和普通一哩比起來，那個長？長多少？

答：一渾（海里）比一哩長，一渾合六〇八〇呎，一哩合五二八〇呎。

## 第五單元 城市常識

### 一、火車

「火車」是近代陸上交通工具中速度較快、載重最大、乘客也最多的一種。我們部隊進軍到大城市，就會使用到這種交通工具。這種車子與一般車子不同，它要在一定的軌道上才能行駛。這軌道的名字，就叫做「鐵軌」。白天晚上都可以開車，但有一定的班次，它按着非常準確的鐘點開車和到達目的地。

#### ●●●●● 乘車前應 ●●●●●

南京到徐州去，你若沒有弄清，不到滄浦路，而上了京滬路到上海去的車子，那你就越走越迷了。

（二）弄清開車時間，按時前去。因為火車不比我們鄉下的小幫船，它決不會等你。所以，我們在乘車前，必須弄清何時開車？準時趕到車站；若遲去車站車子已經開走，那你就只能歇坐下一班車子了。

(三)若有緊急事情，你要在很短時間內趕到目的地，那我們可以乘快車；但快車價錢比普通車的價錢要貴。

(四)火車一般是以設備好壞，分有頭等、二等、三等三種。設備愈好，價錢愈高。要節省錢，可坐三等車。這裏要防止我們軍隊同志，買三等車的票，去坐頭等的車廂，這是車站上所不允許的事情。

怎樣買

火車票

搭乘火車，一定要首先買票，然後上車。買票可以先期買票，也可以臨時買票。一般大的城市裏面，有一種幫助旅客解決困難的機關，名叫「旅行社」。我們如要先期買票，就可以前一天到旅行社去買，好處是以免臨時匆促擁擠。臨時買，就是我們在那一天動身，就在開車前一個鐘點，在車站上的售票處買取。買票時要按照先後到的次序，排成一行，一個買好，一個再買。車票和車子一樣，也分三等，有三種票價。另外，在票房窗口，有此車開至何處的字樣，如你要從上海到南京去，那你就要到上海的京滬路車站，找開南京的售票處買票。

怎樣進車

進站要到在火車開動前十分鐘到二十分鐘的時光，才放人進去。這時，小柵欄門一開，負責收票的工作人員，站在小門



旁的工作人員收去。

買的幾等票，就上幾等車去。車廂上有「頭等」、「二等」、「三等」的字寫着的。上車後，就找座位坐下。假使你是乘頭等或二等車，有時就必須照車票上的號碼，對號入座，等候開車。開車時，有搖鈴或拉笛等信號，聽見信號響了，就再也不要下車去了，靜心等待開車！

.....

在車上要注意的幾件事情.....

，不要丟掉。

(三)坐在車內，不要亂走動和高聲吵嚷。沿路各站上車下車的人很多，須注意自己的東西。

(一)隨身帶的行李不亂放在路口和椅子上(因為這樣是妨礙別人的)，應放在頂上一層木架上或椅子底下。  
(二)到車上後，仍要驗票的。查票員走過來，接過我們的票後，再軋一下，仍舊交還給我們。我們仍舊放好

.....  
站和上車.....  
.....  
前向你要票，這時你就要把買的票給他，他在票上軋一下以後，仍交還給你。你仍要把此票保存好，待上車後查票員來，應再給他驗票。到終點出車站時，就要把票子交給站在小柵欄門

(四)到站時如要買東西，最好從窗口買（在火車上買東西，一般要比市上貴，這是習慣。我們如嫌他太貴，可以不買他的，不應和小販吵鬧。你必需吃用的東西，最好在上車前帶好）。車上也有廁所，可以隨時去解手。

(五)在車行走時，坐車者不要把頭或手伸到窗外。因車子行走很快，如碰到窗外的樹枝或對面開來火車等，就會遭受生命危險。

(六)帶大件行李，應另打行李票。實行行李票可到賣行李票的票房去買，然後把行李交給車站負責運送，到達地點時再向車站憑票領回。

### ..... 缺乏火車常識 的幾個教訓 .....

根據我們部隊進入滬海後、津浦線的經驗，由於我們同志不懂得火車的常識，而出了很多事情。這些事情我們都要把它當作經驗和教訓：

(一)我們有些同志把火車當着和汽車一樣。他不懂得火車在中途是不能停止的，他偏要在半路上，攔着火車行進，結果火車到時，來不及跑開，把人壓死或壓傷了。還已經有過好幾次發生這樣的事情，所以我們一定要懂得乘火車一定要到站上去乘，半路上是不能乘車的。

(二)我們跑路最好不要在鐵軌上跑。因為火車速度很快，火車若來的話，萬一來不及讓它，就很危險，我們要注意。

(三)我們部隊在濟南時，產生過一個笑話：有些同志，他有坐汽車的經驗，坐在車頭比較平穩，灰塵也少，因此，他坐火車，也要坐車頭，不坐車廂。他不懂得汽車是燒汽油的，比較乾淨，而且車頭有篷帳，灰塵亦少；火車是燒煤炭的，坐車頭就要吃煤灰，弄得滿身黑炭也似的，很骯髒，故火車頭是不能坐人的，你吃了苦，還要給旁人笑話。

## 二、電車、汽車

### (一) 電車

一般較大的都市裏，有一種車子在路上來來去去，形式是長方的，活像火車的一節車廂。這一種車子，叫做電車。電車有有軌電車和無軌電車兩種：有軌電車必須駛行在軌道上；無軌電車，不用軌道就可以駛行。有軌電車或無軌電車，都是運用電力使車子開動，所以行駛的速度很快。

什麼是  
電車

怎樣乘

坐電車

(一) 電車的開行有一定的路線，因為路線過多，爲了分別清楚，他都把它編成號碼。例如：從某馬路到某馬路叫第一路，從某馬路到某馬路叫第二路，以此類推。在第一路上的電車，車身上就有一個「一」字，第二路上，就有一個「二」字，這是給我們乘客識別用的。若你不懂得一路車是何處到何處的話，可以找馬路上的交通警察問清再乘。路上站口很密，一般相隔半里路，就一個站口。乘車的車錢，是以站數計算的。

(二) 電車內，開車者站在車子的前面，他是不管買票的。在車內有專辦的賣票員，我們可以先上車，到裏面買票。若你對路不熟，要告訴賣票員到什麼地點，請他通知你下車，如不告訴你，就會走到很遠的地方去。這樣，你就要被罰票，又要浪費時間。

對電車應注

意的事項

(一) 在馬路上步行時，如看見或聽見電車來，你就應避在路旁讓它過去。因爲若不讓它，一不小心，它一樣會壓死人的。

(二) 坐電車的話，因爲電車車身很小，人又擁擠，故

不宜帶很多東西。在車上也有坐位，我們如果看到年老婦女或小孩上來，就應該把坐位讓給他們；下車時，也要先照顧他們先下去。

(三) 乘電車也是要到站，車子停下來，才可以上下車，否則容易發生危險。下雨時，上車要說掉雨衣，因為你穿溼衣服，有觸電的危險。

### (二) 汽車

汽車的種類和速度

汽車大致可分為：客車（又名公共汽車）、貨車（就是我們常見的那種沒有篷頂的卡車）、軍用車（分裝甲的和不裝甲的及軍用卡車等幾種）、私人汽車等四種。它們行駛的速度，每點鐘在都市裏可走四十八里，在公路上一點鐘可走到六十里。

其中除私人小包車外，其他車子普通可乘客二十餘個，擠一些，可乘三十人，每輛車可以載重三噸（每噸合中國二千市斤）。

乘搭汽車的規則和注意事項大體與火車電車相同，這裏不再談。

汽車的大  
小及載重

在大都市裏有另外的幾種特殊車子

(一) 消防車(又名救火車)：此車是遇有某處失火，它才出發。車身全部火紅色，車上載有救濟網、帽或鋼筒的消防員(就是去救火的人)，梯子、水龍等物。車子行走，發出緊急的警鐘聲。這個就是消防車。

(二) 救護車：此車全身都是白色，車身上有個大的紅「十」字。它的任務是作特殊傷病員的當場急救或運送入院治療。此車的叫聲，是一種「嗚……」的怪聲。此車就是救護車。

以上兩種車子，它都負有緊急任務，行速很快，因此，最容易產生撞死或壓死行人的事情；因此，途中遇有此車，應該迅速避開，讓車先行。

### 三、紅綠燈

在大的城市裏，交通通常很發達，所以交通工具也特別多。如火車、汽車、電車、大車、黃包車、腳踏車等，整天來來往往，川流不息。由於車輛很多，行人擁擠，因此，它絕不

城市交通

……的特點

…… 像農村裏那樣簡單和平靜。所以城市中如果沒有專門的人來管制交通、維持行路的秩序，那麼馬路上的來往車、馬、行人，

就很容易互相衝撞，以致發生生命的危險，這是城市交通上的一個特點。

紅綠燈

的設立

在大城市的交通上，由於上述情況的存在，為了科學的管制交通，因此在交通要道上有紅綠燈的設立。此燈通常設在十字路口，有時三叉路口也有同樣裝置，燈下有一交通警察，負責紅綠燈的變換，以指揮四條馬路上的車輛和行人的通行。

紅綠燈的種

類及其作用

紅綠燈有兩種：一種是有紅有綠的兩色燈；一種是有紅、黃、綠的三色燈。它的作用：紅燈是表示此路禁止人和車子的通行，綠燈是表示此路允許人車通行，黃燈是叫行人和行車準備行駛和準備停止。

它的具體用法，就是南北路上開紅燈的話，東西路就是開黃綠燈。這就是南北路禁止人車通行，東西路允許人車通行。一兩分鐘後，南北路換開綠燈，東西路就調開紅燈了，這時就是南北路允許人車通行，東西路禁止人車通行。此燈整天這樣反覆調換，以維持交通秩序。

在設備較差的十字馬路口，若沒有紅綠燈的裝置，只有警察在那裏拿着一根木棍指揮，他的用意和內容與紅綠燈相同，我們行人、行車也應聽他的指揮。

（一）任何行人和行車在馬路上（特別是十字路口）一定要聽交通警察和紅綠燈的指揮，否則就會遭遇危險

在大城市裏行  
路的幾個必須  
知道的規則

（二）人應走在人行道上（馬路兩邊高起的狹長小路，是專供人行所用，故名爲「人行道」），車子必須走在車道上（即馬路上）。爲了避免碰撞，城市裏都有走路靠右邊走的規矩。這規定是任何人、車都應遵守的規則。

（三）夜間在馬路上行駛的車輛，包括汽車、黃包車、三輪車等一切車子，都應該有燈的設備，以避免在黑暗中與行人及行車互撞。

（四）我們部隊進入大都市後，交通警察還是一定要使用的，這完全是爲了行人的安全。因爲大都市裏因人車互撞而肇禍的不幸事件，差不多每天都有。所以我們同志對這個問題要特別重視，對交通規約和交通警察在行路問題上的指揮要絕對服從。



#### 四、電燈

電燈有

那幾種

電燈大體上可分三種：一種叫白熾燈，就是普通的電燈；一種叫霓虹燈，因它可用各種顏色變成各種字樣和圖案，因這通常被商店採用着做爲廣告；一種叫發光燈，俗稱日光燈，發光青白，好像太陽光，但也有少數紅、黃、青色的，形狀一般的做成一根長管，也有少數把它做成圓圈。

普通電燈怎樣

普通電燈怎樣

普通電燈的構成，主要有四個組成部份：  
(一)燈泡：一般的是圓球形的玻璃泡，中間可通電，並有發光的金屬絲（鎢絲）。泡上有個銅頭，銅頭上有螺旋

或兩個小筍頭，用以裝上燈頭的。

(二)燈頭：連在電線上，是用以裝燈泡和電線接通的，有螺旋紋和兩個凹槽的兩種。

(三)電綫：用以通電流到燈泡中去的，裏面是紫銅絲，外面包着橡皮和膠布；有的裝在牆壁外邊可以看見；有的裝在牆壁裏面，外面看不見，稱做暗綫。

(四) 開關：和電綫相連，用以使電流或斷或通的這件東西，名叫「開關」。因為電流通，電燈就亮；電流斷，電燈就熄。

電燈開關的形式很多，一般的可分為五種：

電燈怎

(一) 壁上開關：一般的都裝在門口的壁上。它又分成

樣開關

幾種式樣：

甲、轉動式：一般的都是一個圓蓋，上面有一個鈕，轉動那個鈕，就可使電燈亮或熄。轉的方向，無論開或關都是用右手向外轉（像時鐘的針轉的方向一樣）。鈕的形式有方的、圓的、扁的幾種。

乙、扳動式：有的像轉動式一樣，在圓蓋上有一個鈕，可以上下扳動，以使電燈亮或熄；也有不是圓蓋而那個鈕只裝在一塊板上的，通常鈕向下扳是開，向上扳是關。

丙、撥入式：有上下兩個鈕，一個露在外面，一個縮在裏面。把露出的撥進去，那個縮入的就彈出來。無論開或關都只要把露出的一個撥進去就行。

(二) 燈頭開關：有的開關裝在燈頭上，也有不同的幾種式樣：

甲、轉動式：同前項轉動式。

乙、揷入式：同前項揷入式，不過兩個鈕裝在燈頭的左右兩邊。

丙、拉鍊式：在燈頭上有一根垂下的鍊子，一拉就亮，再拉就熄。

(三) 床上開關：因為便利睡在床上可以開關電燈，用一根軟的電綫，連着一個開關，掛在床上或壁上。開關都是揷入式的，揷鈕裝在一個長圓形的開關上，有雙鈕式和單鈕式的兩種。只要把鈕揷一下，就開；再揷一下，就關。

(四) 燈座開關：桌上用的檯燈，大都在它的座子上裝着一個開關。一般的單鈕揷入式，也有轉動式的。

(五) 長拉綫開關：在大的辦公室中，或中等的大房子裏在房頂天花板上電燈的近旁，裝一個開關盒，垂下一根長綫到人手拉得到的地方，一拉就亮，再拉就熄。

(一) 電燈壞了，我們無論如何不能去亂摸亂攪，可通知附近的水電行派人來修理。

(二) 用電燈也是根據你消耗電力多少（電表上會自動表明度數）來付錢的，所以我們用電也要注意節約。

(三) 除去每盞電燈有開關外，有時電燈多的地方還有總

用電燈時  
要注意那  
些事情？

的開關。總的開關開了，所有電燈才能亮，關了就全部熄滅。

(四) 乾電池是很容易壞的，不要隨便裝卸或使之受到劇烈震動。同時也要注意：由於電解發出的電力的不同，而使用電池也不同。如用一百十磅的電池放在二百二十磅電力上，就要因為電力太大而燒燬。如用二百二十磅的電池用在一百十磅的電力上，就因電力小而光亮。

(五) 隨便玩弄電燈是會觸電致死的，我們要特別注意。怎樣避免觸電和萬一不幸觸電了怎樣急救，我們另外專講專門來講。

## 五、電話

……電話有……  
……那幾種……

電話從性質上來分，有軍用和民用兩種。我們同志常見的是我們部隊內部的軍用電話。大城市裏設有電話局和電話交換所，專供商民、居戶和地方機關用的電話，就叫「民用電話」或「公用電話」。民用電話比軍用電話複雜，使用也比較困難，所以我們在這裏專講民用電話。另外，在民用電話中，從形式上又可分為：「叫號式」和「自動式」兩種。

怎樣使用

民用電話

大城市要裝用電話的公司、商店、工廠、機關和住宅，都有固定的號碼，我們要打電話，必須事先知道所要講話的對方的電話號碼。如果號碼忘記時，可以查閱電話簿。電話簿通常掛在電話機的近旁。

爲什麼要先弄清號碼才能使用電話呢？「叫號式」和「自動式」的兩種電話機到底如何區別使用呢？我們分別講述如下：

怎樣使用自動

式的電話機

自動式的電話機是一種比較新式的電話機，在電話機上裝有一個號盤。號盤是圓形，上面有十個洞，「1」「2」「3」「4」「5」「6」「7」「8」「9」「0」十個字分佈在十個洞裏。打電話時，先將「聽筒」掛在電話機的旁邊或放在電話機的頂上，普通是一根長圓桿，表面凹入，上有很多細孔的是供講話用的，叫「收話機」；表面凸起，上側有幾條狹縫的是供講話用的，叫「送話機」。拿下，聽筒裏面有「噲……」的「表軌」聲時，你就把手指插在號盤上與你所要通話的對方的號碼的第一個相同的字洞裏，把號盤依時鐘的針轉的方向撥轉，到撥不動的

時候收回手指，號燈便自動的轉回原處。再將手指插在你所要打的號碼第二個數字的洞裏，依前法撥轉。如此將所要打的號碼都順次撥完，就可聽到對方的電話鈴聲（一陣陣「勃爾……勃爾……」的聲音），對方就來接聽你的電話了。談完後，即將聽筒放置原處。若對方正與旁人接談話時，聽筒裏就發出一種像哇叫的聲音，這就是表示沒有接通（對方電話壞了，或這號碼是空號，也是有這種聲音的），就須放還聽筒，等幾分鐘再打。

電話接通後，先要問明對方是不是你所要接的地方（例如什麼機關，什麼商店，什麼人家），再告訴他，你自己是什麼機關或是什麼人，以及要找誰談話。接電話時，先要說明自己是什麼機關、什麼部份？再問對方是那裏？要找誰談話？

怎樣使用叫號式的電話機

沒有號燈裝置的都是叫做「叫號式」的電話機。這種電話機的聽筒有兩種：一種和自動電話機的聽筒相同；一種特別的和講的都是喇叭式的東西，講的喇叭裝定在電話機上，聽的喇叭掛在旁邊。使用時先拿起聽筒，然後將耳朵對準收話機，口對準送話機，一會，就聽到有人問你要通

那個號碼？你就把要通話的對方的號碼告訴他，再等一會，就會聽到鈴聲，你要通話的機關或居戶就會和你開始講話。

### 公用電話和

### 長途電話

自己住的地方沒有電話時，可以借打公用電話。有公用電話的地方，門口都有畫着電話機的小牌子標明。打公用電話時，是要付錢的，有人專門負責收錢，或有一定的地方出售一種小銅幣，買了小銅幣才能使用電話。但這種電話比普通電話使用困難，必須問明方法，然後再打。如找不到公用

電話，可向商店借打，一般的也要付錢，價錢可以預先問明。

如果和本埠以外的人通話，你可到電話局去打長途電話。長途電話一般的分：特急、加急、普通幾種，價格各有不同。普通電話在忙的時候，要等幾個鐘頭；加急的比較快一點；特急的限於緊急公事，可以馬上接通。

### 使用電話還要

### 注意兩件事情

- 第一：電話壞了，必須借別人的電話，打到電話公司，要他派人來修理。
- 第二：使用電話的方法，電話簿上有詳細說明，我們同志可以參閱。

## 六、其他電器

近代化的都市，電氣都很發達，除去我們上面所講的電車、電話、電燈以外，還有許多日常用具是使用電氣的。我們約略介紹如下：

一、電梯：大城市中一般的三四層以上的公寓、大百貨公司、大飯店，爲便於上下，除普通的樓梯外，裝了一個用電力拉動上下於各層樓之間的電梯。

每一層樓有一間或並排二間的電梯室，每個電梯室開一個門，各層的電梯室是相通的，電梯則在其間上下。電梯上也有一個門，每到一層就打開這兩重門，使乘客進出。

電梯的上下，是由電梯內的駕駛員按動機鈕動開的。

電梯在上下時，有一定的規則，就是從第一層升到頂層，再往下降至第一層，中途不大會變更上下方向的，所以在中間幾層樓搭電梯前，必須向駕駛員問明現在是向上還是向下，以免誤乘。如電梯向上而你要向下，則須等他升至頂層再下來時乘進去。進去後，必須告訴駕駛員你要到那一層，他就會在那一層停下，讓你出去。假使你乘電梯到你所在的一層樓接你，可以在電梯室門旁的電鈴的聲



上按一下，駕駛員聽到鈴聲就知道了。

乘電梯還要注意兩件事：

第一：要按次序出入，不要亂擠。

第二：電梯的載重是有一定限度的，一下子不能容納太多的人。因為載重過份，就要發生危險。

二、電鈴：電鈴也和電燈差不多，由按鈕來司開關的。不過它是通到一個鈴上，一按那按鈕，鈴就立即響起來。普通人家在大門口的牆壁上裝一個按鈕，裏面裝一個鈴，你去叩門時，只要按一下鈴，裏面的人聽到鈴聲就出來開門。

有時大的旅館、公寓和辦公室的房間裏，裝上按鈕，再在僕役的什麼處裝上鈴，要喚僕役時，一按鈴僕役就來了。

按鈕大部份裝在壁上，也有裝在辦公桌上和床頭的。不過只有一個鈕，一按鈴就響，手一放，鈴聲即停止。

還有在有钱的住戶或銀行商店裏，都裝有一種叫「警鈴」的，按鈕裝在屋內，鈴裝在警察局裏；如遇盜劫時，警察聞鈴即來捕盜。不過這種按鈕要裝在隱蔽處，以免誤按而生誤會。

三、電風扇：有四張葉子，電流一過，電扇葉子就立即轉動起來，因而飛出一陣陣的涼風，主要是夏天取涼用的。

電扇有裝在屋頂上、壁上和放在桌上的等大小幾種。這些電扇都裝有開關，可以使它轉或不轉、快轉或慢轉。當扇子在轉動時，如用手碰到它，便會立即把手刺壞。

四、電爐：有煮飯做菜用和取暖用的二種，無論如何不能把手放在爐上邊，以免燙傷。

五、「收音機」：俗稱「無線電」，是在一個小箱子上裝有幾個鈕，一通電，一開鈕，就可發出各種音樂或說話的聲音。

六、電髮斗：是燙衣服用的，上面有一個柄，可以握住自由移動。

七、電氣吹風和電鉗：都是理髮店的用具，客人理頭髮、洗過頭，就用電氣吹風發出冷熱的風，用來吹乾頭髮。形狀有點像手槍。電鉗是燙頭髮用的。

八、電冰箱：是一個大箱子，箱子上有門，箱子中間可以放東西，通了電以後箱裏就能結冰。主要是用作夏天放吃的東西，使它冷一點格外好吃，或是防止食物的腐壞。

九、電鐘：是一個時鐘，利用電力來轉動，不是利用發條的力量轉動的。

十、撲落和插頭：電風扇、電爐、無線電、電熨斗、電氣吹風、電鉗等的電器，都可以靈活移動到各處使用的，所以通電的電線不能固定地裝置在一處。因此，這些電器用具總是連着一段軟電線，上面裝一個有兩個銅腳的插頭，要用時把插頭的脚，插入壁上裝的「插座」（俗稱撲落）的洞裏，電就通到電器裏去。插頭的脚有扁頭和圓頭兩種。這插座的洞裏手不能去摸，一摸就會觸電致死的。撲落是一和普通壁上開關差不多的東西，不過上面沒有鉗，有幾個深洞。洞有圓的，也有扁的。扁腳的插頭只能插在扁洞裏，圓腳的插頭只能插在圓洞裏。

### 七、怎樣防止觸電

電從電廠裏通過電綫傳出來，像在水管中流通一樣，科學上把這種東西叫做「電流」。假使這個電流接觸到我們人的肉體，電流就立刻傳遍到人體的全身，這就叫做「觸電」。電綫的外邊用橡皮和帆布包裹，就是爲了防止觸電的緣故。因爲橡皮是不傳電的。另外玻璃、磁器和電木都是屬於不傳電的東西。

怎樣叫  
做觸電



○ 觸電的  
危險 ○

電話和電鈴的電力很小，人假使觸到它的電的話，僅是使人感覺到輕微的麻木一下，沒有什麼危險。如果碰到高力的電流時，就會發生很大的危險，輕則毀壞身體，重則足以喪命。假使急救不好，不懂連救的人都要喪命，甚至造成火災。因此，我們同志無論如何不要輕易玩弄可能觸電的東西，更不要因為敵人的飛機大炮都不怕，表示自己的胆大和勇猛。輕視這個問題，都是非常危險的。

○ 怎樣防  
止觸電 ○

○ 裝卸電燈泡時，要防止濕電，不要碰到電線和燈頭上有金屬的地方，可以一手拿著燈罩（瓷的），一手拿著燈泡玻璃，來裝卸電燈泡。有的電燈沒有燈罩，就可以拿著燈頭來裝卸燈泡，因為這種燈頭是電木的。

○ 不要隨便換電線，特別是陳舊的電線，外邊包的橡皮和膠布壞了露出銅絲的地方更不能去碰它，碰了，一定要換電。

○ 天下雨的時候，不要站在高牆危壁和電柱子的下邊，否則是很容易觸電的

○ 電燈總開關的保險絲壞了，很容易漏電；因此，開關總開關的人，要特別

小心。

⑤有時大風暴雨或其他原因，弄斷了戶外的電綫，如果我們碰到這樣的斷電綫，就一定要觸電，而且比戶內觸電更危險。

⑥電燈壞了的時候，不要去弄它，要趕快通知水電行來修理。要增加或移動電燈時也要由水電行來處理。

⑦偷電易把電綫弄壞，攪得不好要發生着火、燃燒、觸電致死的危險，我們絕對不能做。

⑧有些公司銀行的保險庫上，通了電流防匪，一碰就要昏絕倒地，但沒有生命危險。

⑨撲落的洞，不要用手摸或用其他物件探察；否則，也要觸電。

⑩禁止隨便到電力廠去玩；即使要去參觀，也要集體去，並且要事先接洽好，由廠方派人帶領才行。

⑪有時在軍事的守備上，爲了防止對方的進攻，有電網的裝置；有時電力廠的外圍，爲了保護自己的安全，也有電網的裝置。所謂電網就是通了電流的鐵絲網，假使我們碰到這種網就要觸電致死。在徐州戰役中，因爲我們事先注意不夠

，就因此遭到不必要的損失。因此我們進入江南大都市中作戰，要特別留心電網，以免觸電。

(四) 有關電的東西，自己不懂，不要隨便玩弄，不會使用時就去請教旁人

◎有人觸電，要立即把開關關上，斷絕電流。

◎已經觸電的人不能用手去拉他，你如拉他，你也就連帶觸

電，不管多少人去拉他，都是如此。要用乾燥的木棒或其他玻璃、磁器等不傳電的東西，使其迅速離開電流。

◎觸電的人與流電隔絕後，要移到清涼的地方，解開其衣

服及束帶，並施行人工呼吸及找醫生急救。如呼吸停止或心臟停止搏動，應立即在心臟上注射(一四四)腎上腺素。

◎在戶外遇到觸電，一時無法施以急救，要立即報告附近的警察，設法營救

八、自來水、煤氣灶

(一) 自來水

大城市裏使  
用自來水很  
普遍

自來水的裝  
置

在許多大的城市裏，因為人口衆多，工業上又需要大量用水，單依靠井水是不夠用的（江河又離得很遠），因此通常有「自來水」的設備。如上海、青島、北平、濟南等地，都有此種「自來水」，供給各戶用水。

一、自來水廠，用粗細沙和小石子，築成若干個很大的蓄水池（又名叫沙池），再用鐵管和機器從江或河內抽水沖入沙池，先把水存入第一個沙池內，使水通過沙土，慢慢濾到第二沙池，再濾進第三沙池。這樣水經過幾個池的沙濾以後，原來混濁的河水，已變成很清的清水了。

二、經過過後，水雖是清水，但難免不含有一些吃了能使人生病的細菌，所以還要把清水引入一間「消毒室」，用「氯氣」把水進行一次消毒。所以初到大城市的人，總覺得大城市的吃水有些藥味，就是經過消毒的緣故。

三、此水經過消毒以後，再用機器抽到一個很高的「水塔」上，然後用鐵管直通至各個用戶。在用戶家裏裝上一個可以自由開關的出水口，這個出水口，通常被稱之謂「龍頭」。這便是自來水的簡單裝置。

怎樣用  
自來水

要用水時，只要把「龍頭」上的機鈕，向左一擡，水便自然的流出來了；如不要用水了，只要將機鈕再向右一擡，水就立刻停止流出。不過得要注意，不可扭得太緊，也不可以聽得太大，只要開時有水流出，關時無水流出就可以了。

使用自來水  
要注意些什  
麼事情

(一) 凡用自來水的人家，都裝有「水表」。水表是用來計數用水的數量的，每一個月自來水公司將根據「水表」所指的度數，向用戶收錢。因此，我們假使進入大都市後，也使用自來水時，就要懂得節約，最好也不要隨便向老百姓討水。

(二) 馬路上也有自來水的裝置，但這是消防設備，是為辦救火用的，因此，我們部隊一般也不能用它。

(三) 自來水也有時會壞的，最容易壞的地方是「龍頭」。如果壞了，我們可以通知附近的「水電行」派人來修理。在修理的人未來以前，我們要懂得把自來水的總開關關上；否則水就要流出不止。總開關是和「水表」裝在一起的，我們每到有自來水的新駐地，就要先問明「總開關」的所在。



(四)自來水是經過自來水廠濾過和消過毒的，所以比一般河水、井水、天落水要乾淨。但如要吃時，同樣是要燒開的；否則吃下去，同樣是容易生病的。

### (二)煤氣灶

煤氣灶，用起來比一般爐子或燈下的灶頭都方便，火力特別猛烈。

怎樣使用

使用的時候可將開關向相反的方向扭轉過去，然後用洋火到小孔上去點一點，火即可冒出來。火力的大小可以憑着調劑，若要使火力小一點，可用內圈；要使火力大一點，可先開內圈，再開外圈。關的時候，將開關再向相反的方向扭轉，火即縮到小孔裏去。

怎樣注意危險

將開關扭開後，小孔中即有煤氣冒出來，如不立即點火，隔三分鐘後，人即會中毒，有時會立即死亡。煤氣也不能打破，打破了，煤氣冒出來，也要中毒的。

中毒了怎樣急救

在中毒時最好立即打電話通知警察局，趕快派救護車來急救。在救護車未到以前，應立即先設法打開窗戶，並將中毒者移到空氣新鮮的地方，施行人工呼吸。如果中毒不重，尚能說話，給中毒者喝些氣水，可有解毒之用。

## 九、都市中正常的公共場所

大都市裏正常的公共場所很多，在不妨礙我們軍事生活的情形下，我們可以去看參觀和遊覽。因為這對我們調劑生活與增加知識，都有幫助的。不過我們應該要去參觀和遊覽這些地方，必須做到有領導、有組織的集體行動，同時還要遵守他們對於參觀者或遊人所定的規約。因此，我們就將這些正常的公共場所分別介紹如下：

一、學校：大都市裏的學校很多，有公家辦的，也有私人辦的。但不管公辦與私辦，我們都可以去參觀。參觀時必須事先與學校當局接洽好，凡學校中一切設備的東西，我們不能亂動；走路時腳步要輕，也不能高聲笑談，否則就要妨礙人家上課，給人家對我們留下不好的印象。

二、圖書館：備有很多圖書、雜誌、報紙，並設有閱覽室，專門供人們自由去閱讀，遵照一定的規約還可以借出來看。在閱覽室中也要遵守規約，不能高聲談笑、抽煙、吃東西，也不能隨地吐痰。走路腳步要輕。看完書報必須放回原處。到了開放的時間才能進去，休息時間又必須退出來。

三、博物館：陳設着許多動物、植物、礦物的標本，以及一切與科學有關的

東西，從最普通的到最稀奇的，從上古的到近代的，從外國的到中國的，差不多樣樣都有。我們去參觀時，從進口進去，然後依據館方箭頭所指示的方向順次前進觀看，無論如何不能動手去摸，也不能高聲談笑。

四、體育場：有一個很大的廣場，設有各種不同的運動器具和場所，根據一定的規約，人們可以自由的去運動。有時公開比賽球類或舉行一種運動會，就要買票入場，假使集體去，還可以買團體票。在別人賽球時，不要從場中穿過。

五、公園：是一個很大的花園，裏面有亭台樓閣，有樹木花草，還有很多好玩的東西，供着人們自由去遊覽。去時要買門票，也有不買門票的。在園內不能攀折花木，大小便要找廁所，不能隨地吐痰，不能亂搗瓜皮、菜殼，不能在池內洗手釣魚以及投擲石頭等。划船和喝茶都是要付錢的。如係私人的花園，我們得不到主人的許可才能去遊覽。

六、動物園：大部份附屬於公園以內，陳設着很多好玩的動物，舉凡世上有的飛禽走獸樣樣都有，而且都是活的。我們去玩時，不要戲弄這些動物，不要把菓物投入動物的籠內，不要靠近裝着動物的鐵欄。

七、游泳池：是個好的一個很大的水池，是專門供人們游泳用的，要去游泳

時，也要買門票。游泳時不准光着身子，要自帶游泳用的衣褲；如果沒有，可向游泳池管理處租借。在下水前要先在更衣室內換衣洗身，不能在池內洗擦肥皂，也不能吐痰、小便和洗衣服。不會跳水的人不要跳水，否則，有很大的危險。不會游泳的也應在池水淺處學習。

八、電影院和戲院：把戲攝成影片，在黑暗的房子裏，用強烈的電光，把影片上的影子，反射到白布做成的銀幕上，使人看到活像真的一樣，就叫做「電影」（俗稱「影戲」）。放映這種電影的地方，就叫做「電影院」。其他出演普通地方戲和京戲的地方就叫「戲院」（上海的電影院子，招牌上並沒有「電影院」的字樣，而是「X大戲院」）。電影院和戲院，本來都應該成為人民公共的正常娛樂場所和受教育的場所，但由於反動派愚民政策統治的結果，這些戲院和電影院演出的東西，大多數不是色情淫穢就是封建迷信；如果不經過我們的審查和改造，我們去看了只有害處沒有益處。但經過改造以後，我們進戲院去看戲的機會還是很多的，所以進戲院看戲的規矩和應該注意的事項，還得講一下：

(一) 要排隊買票後，方可憑票入場；

(二) 頭二等戲院都須對號入座；有些大戲院更規定入場的門口，如果你所

買到的票上碼號是單號，須從單號的門入場；碼號是雙號的，須從雙號的門入場；

(三) 看到精彩的地方，不要高聲叫喊；

(四) 大小便要找廁所，女廁所須付錢；

(五) 上演時間不能談話說笑；

(六) 有意外事情發生時（如火災等），要從太平門依次散；

(七) 戲院中和一切公共場所的毛巾，絕對不能揩臉折眼，以免傳染沙眼或

其他疾病。

在大都市裏還有許多不正當的場所，如跳舞廳、歌場、妓女院等。在這些場所中的婦女，都是因為無法生活而被逼着做爲有產階級消閒取樂的玩弄對象，是荒淫無恥、腐化頹落的地方，這也是將國罪惡統治的結果。人民政府對這些人（舞女、歌女、妓女），採取改造和幫助轉業的方針，我們部隊同志絕對禁止到這些地方去玩。

## 十、都市人民的生活習慣

我們對城市  
生活爲什麼  
不習慣

題是我們應該熟悉它。

要尊重城市  
羣衆那些生  
活習慣

在途中萬一要大小便而找不到廁所時，可以向路旁的警察詢問；但又要注意，廁所是男女分開的，我們不要衝進女廁所裏去（廁所外面掛有分別男女的牌子，識別清楚後，再進去）。拉圾要倒在拉圾箱裏，弄堂裏都設有專門的拉圾箱。

◎農村中忠厚老實的農民，他們是不講究什麼「客套」的；但城市羣衆都很

我們部隊的同志，都是農村出身，而且長期的在農村裏過窮日子，所以對農村的的生活已很習慣，因此一進入大的城市以後，由於對城市人民的生活習慣不熟悉，語言不通，借東西有困難，便產生了厭惡城市的思想，甚而有甚同志要求仍舊回到農村，這是不必要的。將來我們能不要城市嗎？問

◎一般城市羣衆，比較講究衛生，如不隨地吐痰，不隨地大小便，不隨地傾倒拉圾和亂拋果皮、果壳。因此，我們吐痰必須找痰盂，如一時找不到痰盂，可以吐在隨身帶着的手巾和紙裏頭。大小便要找廁所，但在馬路上和大街上，是很難找到的，所以最好在我們外出前，首先解好大小便；如

注意禮貌，爲了團結他們，我們就不能不注意這一點。當和他們接近時，態度要熱情、正派、和氣，不要輕浮，使他們了解：我黨我軍是正直無私、和藹可親的人。對他們的稱呼要改變，一般老商人稱「老悶」、「老悶娘」，或者稱「先生」；一般青年的男子，也可稱爲「先生」；老一些的婦女，可稱爲「老太太」，男的稱爲「老伯伯」；年青女子可稱「小姐」；小孩子可稱「小弟弟」、「小妹妹」。還有因地區的不同，而有差異的，要靠我們隨時調查訪問，靈活運用。有什麼事情要和他們交涉，見面時還應握手，唯起呱來。有人問你「貴姓」、「台甫」、「名字」、「貴府」（家住何處）等時，你就可以答，「敝姓X」、「草字X」、「做處X」。你要若接濟問他時，就可說「轉請」。這些雖都是很瑣碎的事情，却都是值得注意的。

◎在都市裏找人是比較複雜的，假使要找人的話，必須首先把此人的詳細地點，在什麼路、什麼街、什麼弄（或什麼里、什麼坊）、門牌第幾號等記住。爲了不使忘記，要寫在紙上，以便問路。問路最好的對象，是馬路上的警察。到達時不要冒失，門口有電鈴，應先按電鈴，或者在門上輕敲幾下。進屋或房間時要在門外棕毯上用腳擦去鞋底上的泥，再進去。

⑤都市裏買賣貨物，新式的大公司，是按照牌示，沒有還價，除非大廉價，有一定折扣。普通布店、洋貨店都可稍有還價；但必須做到公買公賣，決不能因為可以還價而不經同意進行強買。

在大城市中，一般計算重量用市斤，計算容量用市斗，計算長度用市尺，但還有用碼、磅、噸、打、罐等作為單位來計算的。它的比值：一碼相當二尺半市尺，一磅相當於市秤的十四·五兩（合蘇北老秤十二兩），一噸相當於市秤二千〇卅一斤（英噸）或一千八百多斤（美噸），一打是十二件，一罐是十二打。假使我們不懂這些比值，在買東西時，要遭遇困難的。

⑥都市人民是沒有借物給我們部隊的習慣的，因此，我們進住都市以後，如需要借必要的用具，應找一定的機關統一解決，或者暫時由市區統一籌借。不能像我們在農村一樣，亂借亂籌。我們如把鄉村的習慣搬到城市去，就會引起市民的不滿的。

⑦江南的大都市，由於受着歐美資本主義國家影響，提倡什麼「社交公開」。例如在馬路上往往可看到男人和女人，手挽着手的走着，這在他們已經成了習慣。我們看到不要驚奇、好笑，也不應去侮辱他們（就是這個風氣不好，也要以



後慢慢來改變)。

總之，都市裏人民的生活習慣和風俗語言，不像農村中的農民，我們部隊進入後，要重視對都市居民的調查研究工作，以便更好的了解與團結他們。

### 十一、都市中的特殊人物

大都市裏的人民，由於受蔣蔣匪很多年的剝削和榨取，因此弄得求生不得，求死不能。其中有不少的一部份人，他爲了自己的生活，操着非常不正當的特殊職業，例如妓女、扒兒手等。這些人的行爲，固然由於蔣匪的罪惡所造成，但他們對此會的直接危害却很大。就是這些大都市被我們解放以後，由於社會制度的沒有徹底改變，人民生活沒有普遍改善，他們自己沒有得到一定的正當職業之前，他們暫時還是可能繼續做這些不正當的事情。我們同志，如果對這些人，沒有足夠的認識與事先防備，就有很大可能危害到我們自己。因此我們把這些人物分別介紹如下：

#### (一) 扒兒手

扒兒手，就是乘你不留心時，用很巧妙的手法，把你的錢物摸去。這種人，

一般的都是單純的爲了生活而幹的。但其中有少數是愛國民黨特務利用的，他們就負有扒竊我們的公文密件的任務。所以我們同志在外出時，無論如何在口袋裏不能放秘密文件。我們同志通常習慣把鋼筆插在上衣的袋口，這就有很大的可能被抓去。

我們防止的辦法：一方面不使自己的財物在行人衆多的地方露眼；另一方面，隨時隨地要提高警惕，尤其在公共場所、車站碼頭及人多擁擠的地方，更要特別留心。

### （二）「野雞」

野雞是妓女中最下等的一種，特別是在上海，普通以下午四時左右開始站在馬路上拉客直到深夜，打扮得很風騷，你如果走到她旁邊，她就會拉你，叫你到她家裏去玩，你若不去，她會連拖帶拉把你拉去。但是，你若能堅決的拒絕，這也是沒有辦法的。

我們同志到了大都市裏，若遇到這種情況，要站穩立場，要以極端嚴肅的態度拒絕她。告訴她：我們人民解放軍紀律嚴明，不嫖妓女的。假使我們同志，看到了這些女人，採取嘻皮笑臉的態度，她們就馬上會和你拉扯。你如真的跟人家

去，跟癩癩化，不僅要化錢不少，又違犯了紀律，破壞了解放軍的政治影響。特別是這些女人，都是有極其嚴重的梅毒，我們同志如傳染了這種病，就等於自殺。同時反動派爲了要破壞革命，也一定會佈置一些女特務來勾引與腐蝕我們。因此我們更應該百倍的提高警惕，切勿上了圈套。

### （三）騙子

大都市裏騙局之多，真是無奇不有。我們對做這個行當的，一般稱之爲「騙子」。詳細情形，分述如下：

一、在馬路上常擺着很多棋盤，多半是象棋，主持人常是江湖上的老手，對棋術很精，若當你真的比他強時，他會向你打招呼，不與你比高下。但當他可以勝你時，你就一定要輸錢。這是騙局，也是一種賭博，因此我們同志不能上當。

二、在輪船碼頭、火車站、汽車站上有一種人，專門冒充搬運伙，拐偷乘客行李，所以單身出發的同志特別要注意。在京滬杭鐵路的各站均有頭戴紅帽身穿制服的正式搬運伙，交其運物時，不須認其面貌，但必須記着他衣服上的號碼，以便失物時根據號碼報告車站，可收回失物。

三、有一種賣東西的攤子，周圍圍着一大羣的人在挑揀貨物，裝得好像東西

很便宜，生意很好。假使你看到這種情形，也去買的話，就會上當。因為，他要的都是假貨，引你買東西的人，都是他們的同黨。

四、在馬路上，常是遇到沒零星東西的人（銅筆、皮鞋子等），在看貨色、講價錢的時候，你所要買的東西並不尋，當你付過錢後，他用偷龍換鳳的方法，把好的換成差的給你，使你當時不能發覺，等你發覺時他已不知去向。所以我們同志到大城市裏，切不可貪圖小便宜，以免吃虧。

#### （四）其他：

一、流氓：流氓就是在城市中不務正業的二流子。他們結成幫會組織，劃分地區，各霸一方，勾結反動勢力，欺壓人民，甚至於做特務，因此我們對這些人，也要特別注意。

二、快馬賊：快馬賊就是專偷腳踏車後面綁着的東西，所以我們騎腳踏車的同志，後面綁的東西要當心，不要被快馬賊偷了去。

三、竊車賊：常常偷竊停放着的無人看管的汽車和腳踏車。