

高等学校理科“俄語”第三册

教 学 参 考 手 册

初 稿

(仅供教师参考)

馬文奇 王文千 孔宝定 史玉心 編写
陈建耕 唐振邦 黄之瑞

一九六三·五·

目 录

第一单元分析閱讀課文使用說明	1
第 一 課 Счастливый момент в жизни Павлова 巴甫洛夫一生中的一个幸福时刻	1
第 二 課 Открытие радия 鐳的发现	5
第 三 課 Технический прогресс 技术进步	12
第 四 課 Комсомолеу — член-корреспондент Академик наук СССР 共青团員成了苏联科学院通訊院士	16
第 五 課 Признаки жизни 生命的特征	22
第一单元复习課	25
第二单元分析閱讀課文使用說明	29
第 六 課 Много ли железа на земле и в земле 地球上的鉄多嗎?	29
第 七 課 Искусственная нефть 人造石油	35
第 八 課 Николай Петрович 尼古拉·彼得罗維奇	39
第 九 課 Есть ли у Луны атмосфера 月球上有沒有大气?	45
第 十 課 Гениальный теоретик 天才的理論家	52
第二单元复习課	56
第三单元分析閱讀課文使用說明	60
第十一課 Азот и белок 氮和蛋白質	60
第十二課 О функциях 論函数	66
第十三課 Пришли законные хозяева 来了合法的主人	70

第十四課	На чём же держится Земля?	
	是什么支撑着地球?	76
第十五課	Овладевайте знаниями 掌握知識	82
第三单元复习課		87
第四单元分析閱讀課文使用說明		93
第十六課	Можно ли управлять погодой?	
	能不能控制天气?	93
第十七課	Периодический закон Д.И.Менделеева	
	門捷列夫的週期律	98
第十八課	Письмо к молодёжи	
	給青年們的一封信	103
第十九課	Путь к «тайнам» клетки	
	通向細胞秘密之路	107
第二十課	Задачи Союзов молодёжи	
	青年團的任务	112
第四单元复习課		116
綜合閱讀課文使用說明		118
第一課	Невидимые лучи 看不見的射綫	119
第二課	Несколько слов о звуке	
	略談聲音	120
第三課	Давление света 光的压力	121
第四課	Атом азота 氮原子	122
第五課	У воды без воды 旁水缺水	122
第六課	Падают ли звёзды с неба?	123
	星星会不会从天上落下来?	
第七課	Испарение жидкостей 液体的蒸发	124
第八課	Атом становится видимым	
	原子成为可見的了	125
附 录	学时分配表	

第一單元分析閱讀課文使用說明

一、本書第一單元（第一——五課）的語法內容包括同位語、明確語、附加語、比較短語。進行本單元教學時可通過課文練習復習動詞變化中的某些特殊現象（如以 **-зи, -сти, -чь, -нять, -ить, -нуть** 等結尾的動詞）。

二、本書書末附有構詞法材料，各校可視實際需要利用其中的動詞構詞法部分結合本單元第一、三課作系統的語法講授，或作為學生課外自學的語法材料。

第一課

Счастливый момент в жизни Павлова

一、使用說明

1. 可利用本課中出現的動詞並結合課文練習2授予學生動詞某些常用前綴的知識，掌握前綴的意義。

2. 課文練習5“按下列提綱轉述課文大意”，教師可視具體情況採用多種方式進行，如先由教師作示范性轉述，或者由教師或學生先用漢語轉述，再由學生譯成俄語等等。總之，第一次進行這種練習，要求不宜過高。

同時在進行上述練習時，對不同程度的學生應提出不同的要求，以充分發揮學生在學習上的積極性，貫徹“因材施教”的原則。

3. 在“**нам подсказал её внук Чарльза Дарвина ...**”一句中，**её** 是 **она́** 的第四格，代替前句中的 **идея́** 一詞。

4. 本文取材于：《Книга для чтения для студентов иностранцев технических вузов》，1959，стр. 173。

二、課文譯文

巴甫洛夫一生中的一个幸福时刻

1912年7月18日一羣劍橋大學學生停留在一家商店旁觀看玩具狗。

——這就是我們所需要的東西——其中一個大學生指着一只白色的狗說道。

他們走進商店很快就買了玩具狗回來了。之後，他們匆匆地走進實驗室到生理學教授那兒，把狗給他看。在他們向教授解釋自己的意圖之前，教授不明白這是什麼意思。

大學生們知道第二天有幾位外國科學家到劍橋來。其中有伊凡·彼得羅羅維奇·巴甫洛夫，一位俄羅斯偉大的自然科學家和生理學家。他將要獲得劍橋大學博士的榮譽稱號。大學生們想送給巴甫洛夫一只玩具狗。

——你們怎樣會有這個主意的？——教授問道，——我覺得這個主意非常好。

——這個主意是跟我們一起學習的查理·達爾文的孫子提示我們的。——其中一個大學生回答道。——當達爾文在劍橋獲得博士學位的時候，學生們送給他一只玩具猴子。他們想以此表示對他的人類起源學說的支持。現在我們想以同樣的方式表示我們支持巴甫洛夫的學說。

第二天在劍橋是個大節日。成千上萬的人前來觀看外國科學家接受證書。那些將獲得榮譽稱號的科學家各就各位，列隊慢慢地朝圖書館方向移動。主席用拉丁語發言後，就開始按次發給證書。

快輪到巴甫洛夫了。他穩步地在樓座下走過，大學生就把狗直扔到他手裡。他向上一望，看見了年青人微笑的臉，立刻

明白这是什么意思。英国的大学生也了解他，他們贊同他的見解。这是科学家一生中的一个最幸福的时刻。

三、課文习题解答

3. 将括号中的汉語譯成俄語，並把整个句子譯成汉語。

1) (по направлению к магазину)

一羣大学生愉快地談着話，朝商店方向匆匆地走去。

2) (по очереди)

这一次教师沒有按次序提問学生。

3) (что значит)

我不懂他用拉丁文所說的那个詞是什么意思。

4) (подсказал мне)

我貫穿在这篇文章中的思想是生理学家王同志提示我的。

5) (поддерживали взгляд Дарвина)

年青的劍桥大学学生贊同达尔文对人类起源問題的見解。

4. 将下列句子譯成俄語

1) Когда подошла очередь Павлова получать диплом, студенты подарили ему игрушечную собаку.

2) Было время, когда люди не поддерживали учение Копérника о движении Земли.

3) Я никогда не забуду того счастливого момента, когда мне вручили диплом.

4) Профессор физиолог сразу не понял намерение студентов, желающих подарить

игрушечную собаку Пáвлову в день
получения им почётного звания дóктора.

- 5) Пáвлов не понимáл, зачём онí бросили
ему в рúки игрушечную собаку, пока не
увидел улыбающихся лиц студéнтов.

(по изложению в журнале)

Содержание статьи, опубликованной в журнале

6.

(по изложению в журнале)

Содержание статьи, опубликованной в журнале

(по изложению в журнале)

Содержание статьи, опубликованной в журнале

(по изложению в журнале)

Содержание статьи, опубликованной в журнале

Содержание статьи, опубликованной в журнале

(по изложению в журнале)

Содержание статьи, опубликованной в журнале

Содержание статьи, опубликованной в журнале

Содержание статьи, опубликованной в журнале

1) Когда подошёл к Пáвлову студент, то

сказал ему, что он должен подождать

сегодня.

2) Было время, когда Пáвлов не понимал

явления Конфуция о важности

и

3) Рáзличные люди, имеющие отношение

к делу, когда мне вступил в дело

4) Профессор Фэнчэнчэн сразу не понял

намерения студентов, желающих познакомиться

第二課

Открытие Радия

一、使用說明

1. 倍数的譯法屬於分散講解部分，安排在本課“課文注釋”中，以後不再進行專題講解。有關倍数用法的練習，以後將陸續出現，本課未作專門安排。

2. 本文取材於：ф.М.Перельман «Как возникла химия и чем она занимается».

二、課文譯文

鐳的發現

19世紀末在化學發展史上發生了一件最突出的事件，1898年普耶爾·居里和瑪利·居里發現了一種具有異常性質的新元素，它能放出具有很大的滲透力的荷電射綫。這種元素被稱為鐳，即能放出射綫的。

兩年以前，即在1896年，另一位科學家別凱列爾確定，鈾的某些鹽類能放出一種類似倫琴射綫的、有滲透力的射綫。這種射綫能使空氣導電，並使膠片在黑暗中感光，即使把膠片緊緊地包在黑紙中也是如此。

瑪利·居里決定更詳細地研究這一現象。她研究了大多數當時已知的元素，並發現：除鈾之外，僅僅只有一種金屬——釷——具有同樣的放射能力。同時她發現，提煉鈾的礦石即鈾瀝青的活潑性，比按照其含鈾量所預料的要活潑3—4倍。這使她產生一種想法：在鈾瀝青中還含有一種比鈾本身活潑得多的

金属。

瑪利·居里同她的丈夫普耶尔·居里一起工作。在巴黎一个小角落里他們終於弄到了一間房屋，把它用作實驗室。虽然这間房屋在訪問者看来既象馬廐，又象板棚，可是普耶尔和瑪利·居里却坚毅地在里面工作了四个年头，並完成了最难巨的任务——从几百公斤鈾瀝青中析出了比較活潑的产物，最后，終於析出了鐳。

为了了解他們化掉了多少精力，只要說出这一点就够了：鈾里的含鐳量极少——大約千万分之几。为了获得一克鐳，必須精炼达三吨的鈾瀝青。

三、課文习题解答

2. 联詞造句，並將句子譯成汉语

- 1) Мария Кюри установила, что метáллы торий и все его соли обладают излучением, подобным урановому.

瑪利·居里确定金属鈾及其盐类都具有类似鈾的放射能力。

- 2) Благодаря своему необычайному таланту и большим усилиям она добилась своей цели — выделить радий из урановой смолки.

她由於具有非凡的才能和作了巨大的努力达到了自己的目的——从鈾瀝青中析出鐳。

- 3) Выделить радий в чистом виде даже в ничтожном количестве оказалось весьма сложным: для этого требовалось переработать не килограммы, а тонны руды.甚至析出微量的純淨的鐳也是非常复杂的，为此

所要求的不是精炼几公斤，而是几吨矿石。

4) В то время химики и физики даже выразили сомнение в существовании радия как химического элемента, так как в чистом виде радия не выделили.

那时化学家和物理学家甚至怀疑镭是否作为一种化学元素而存在，因为还没有析出过纯净的镭。

5) Количество таких элементов, как уран и торий, практически не изменяется в течение многих лет.

象铀和钍这些元素的数量实际上许多年也不会有什么变化。

6) Как мы видим, изучение радиоактивных свойств урана началось с появления засвеченных точек на фотопластинках, завернутых в чёрную бумагу.

正象我们所看到的，对铀的放射性的研究是从包在黑纸里的软片上出现感光点开始的。

3. 将下列句子译成俄语

1) Этот известный Физиолог работал в университете в качестве помощника профессора (或: как помощник профессора).

2) Опыты навели её на мысль, что урановая смолка содержит в небольшом количестве новое вещество, гораздо более радиоактивное, чем уран или торий.

3) В результате нагревания было получено нечто среднее между твёрдым и жидким состоянием.

4) чтобы понять ценность работы Ломоносова, достаточно назвать некоторые открытия, сделанные им.

5) Вскоре выяснилось, что этот элемент в триста раз активнее урана.

4. 将下面的短文译成汉语

对世界科学的伟大贡献

科学史上傑出的女科学家瑪利·居里—斯克拉多夫斯卡娅诞生在数学—物理学教授斯克拉多夫斯基的家庭里。她把一生都贡献給研究一个不平常的自然现象——放射性。

她发现鐳是二十世紀对科学的最大贡献。瑪利·居里和她的丈夫普耶尔·居里为了要制取十万分之几克微量的新元素鐳，不得不在不适宜作科学研究的寒冷的板棚里精炼几吨矿石。在这件工作上花费了二年頑强細致的劳动。

最后終於析出了鐳。从特性上看这是一种白色的金属，在空气中很快就会变黑，同时具有把水轉变成氫和氧的不平常的能力。

四、語法习题解答

1. 联詞造句，指出句中的同位語、明确語

1) Перед нами, молодыми людьми, стоят большие задачи — завоевывать знания. (同位語; 明确語)

2) Развитие физики как науки неразрывно связано с развитием производительных сил общества. (同位語)

3) По свойствам простые вещества можно разделить на две группы — на металлы и неметаллы. (明确語)

4) Русский изобретатель Ползунов создал
новый двигатель — непрерывно дей-
ствующую паровую машину. (同位語)

5) Атомы урана всё время распадаются, то
есть постепенно превращаются в но-
вые атомы, иначе построенные. (明确
語)

6) При изучении вопроса о жизни на Марсе
необходимо принимать во внимание осо-
бенности среды, то есть температуру
и наличие кислорода в атмосфере.
(同位語)

7) Некоторые планеты находятся от нас
очень далеко, на расстояниях в десятки
и сотни миллионов километров.
(明确語)

8) Простой русский человек, сын крес-
тьянина, Ломоносов поднялся до такой
высоты в науке, о какой до него никто
не мог мечтать. (同位語)

2. 指出下列句中的同位語、明确語，並將句子譯成漢語

1) (24-ого мая 是明确語)

三天前，五月廿四日我被接受入党。

2) (атом водорода 是同位語)

最简单的原子——氢原子——仅由一个带正电的
核和一个电子所組成。

3) (мéнее 100 ты́сяч 是明确語)

我們所知道的不包含碳的化合物要少得多，不到
十万种。

4) (атмосféрой 是同位語)

科学已經确定，我們的地球周圍環繞着厚度約一千公里的空气层——大气。

5) (Преобразовать по́верхность Земли 是明确語)

以科学知識武装起来的人将要解决一个更加巨大的任务——改造地球的表面。

6) (то есть глубо́кие изменéния веществ, в результате кото́рых образуются но́вые вещества с но́выми сво́йствами 是同位語)

化学研究物質的性質及其轉变，亦即研究形成具有新性質的新物質的深刻变化。

7) (а именно расте́ния выделяют кислоро́д, кото́рым дышат живо́тные, а живо́тные выделяют углеки́слый газ, обеспе́чивающий расте́ниям возду́шное пита́ние 是明确句，即說明句)

地球上植物和动物之間有着极緊密的联系，那就是植物放出动物呼吸所需的氧气，而动物則放出保証植物空气营养的碳酸气。

8) (основных веществ вселénной, или химических эле́ментов 均是同位語)

現代科学确定，我們周圍的所有物質实际上是由一些“基本要素”，亦即宇宙中的基本物質或者象現在人們所称呼的化学元素所組成的。

3. 将下列句子譯成俄語

- 1) Весь кита́йский наро́д горячо́ любит своего́ вели́кого вождя́ товарища́ Мао Дзе-ду́на.

- 2) Есть все основания говорить, что в будущем, в годы коммунистического строительства, автоматика будет широко применяться.
- 3) С древних времён ветер используется людьми как движущая сила.
- 4) Об автоматизации производственных процессов инженеры и рабочие разговаривали очень долго, до глубокой ночи.

第三課

Технический прогресс

一、使用說明

1. 本課課文中出現了較多的動詞變位形式，建議結合課文練習2對動詞變位中的某些特殊現象進行復習和鞏固。

2. 課文中前置詞 **за** 的用法也較多，建議結合課文注釋2和課文練習4進行歸納和總結（某些較常用的前置詞的用法，同第一、二冊一樣，分別安排在課文注釋中，不再作專題語法講解）。

3. 課文第三段第二句連接詞 **причём** 所連接的為附加副句。

4. 課文最後一段中形動詞短語 **выполняющих само-стойательно** …在概念上說明主句中行為的原因，譯成漢語時可以用適當的形式表達。至於形動詞短語和定語從屬句的譯法問題，將在本書第廿課課文注譯中作簡單的歸納，本課中可不必作詳細講解。

二、課文譯文

技 术 进 步

曾經有一個時候，人除了自己的雙手以外，不知道任何其他的生产工具。逐漸地，人開始用石制工具，而後用金屬工具，來完成必要的工作。

各種不同的勞動工具仿佛延長了人的雙手，使得人更強有

力了。

后来，人創造了发动机，並把劳动工具和发动机联結起来，創造了联动机。联动机能够完成繁重和精确的工作，而留給工人的只是操縱联动机和檢查它們工作的职能。操縱联动机已經不需要很大的体力了。問題似乎已彻底解决。

然而，人又开始考慮让联动机完全独立地完成交付給它的工作。大批科学家、工程师和发明家曾致力於解决这个問題。除发动机以外，人又創造了操縱机。

人們把十九世紀叫做机器时代。把二十世紀匆忙地叫做蒸汽和电的时代，可是錯了。原来，这仅仅对二十世紀上半叶来說是正确的。二十世紀四十年代已以人的智慧和双手的这些发现和創造为标志，根据这些发现和創造有一切理由把二十世紀称为原子能、自动化和火箭技术的时代。而且总的說来二十世紀是富有成就的。在这样短的时期中人还从未曾創造过那么多的东西。空前的技术进步使我們內心为人这个偉大的称号，为創造原子能发电站、噴气式飞机、人造地球卫星、原子破冰船、人造卫星等的人而自豪。

在我們时代里，不广泛利用自动装置，技术进步是不可能的，因为自动装置能在沒有人参加下独立完成最复杂的操作，並且在由於某些原因人不能亲临的地方代替人；此外，自动装置的工作速度和精确度是人所做不到的。自动化技术越来越广泛地用於运输业和日常生活中，而軍事技术沒有自动化技术根本就不行。

三、課文习題解答

4. 将下列句子譯成汉語，並說明句中前置詞 **за** 的意义和用法。

- 1) 在我們的时代里自动化机器代替人做繁重和精确的工作。(**за** 后面跟第四格，表示“代替”)

2) 在学院工作的那些年內，他获得了許多知識。

(за 后面跟第四格，表示“在……時間內”)

3) 看来对这个問題的最后发言权該是屬於地質学家的。(за 后面跟等五格，表示归属)

4) 这里的一切都由机器来做，人只行使檢查工作的职能。(за 后面跟第五格，作为 контроль 的补語)

5) 繼发动机之后出现了无須人参与而能完成最复杂工序的操纵机。(за 后面跟第五格，表示“接着”)

6) 机器战胜了距离和時間，它能深入地下，又能超出大气层外。(за 后面跟第四格，表示“向……之外”)

7) 自十八世紀起才知道天王星后面还有一个我們所不知道的行星。(за 后面跟第五格，表示“在……之后”)

5. 联詞造句，並將句子譯成汉語

1) Его́ речь наполняет радостью сердца присутствующих.

他的講演使出席者內心充滿了喜悅。

2) Машины, вооружённые автоматическими устройствами, самостоятельно выполняют порученную им работу.

配有自动裝置的机器独立地執行着交付給它的工作。

3) Когда-то человек не знал ничего о Солнце, Луне, Марсе и, вообще о всех других планетах, кроме Земли.

有过一个时候，人們除了地球以外，對於太阳、