

技工学校 文化课教学大纲

(语文 数学 物理 化学)

劳动人事部培训司编 刘群

劳动人事出版社

前 言

为了满足技工学校教学的需要，提高教学质量，我局委托部分省、市编写了一套适合于初中毕业学生，学制为三年的机械类技工学校教学计划和教学大纲。这套教学大纲计有：政治、语文、数学、物理、化学、体育、工程力学、公差与配合、机械基础、机械制图、金属材料与热处理、电工学、车工工艺学、车工生产实习、铣工工艺学、铣工生产实习、磨工工艺学、磨工生产实习、钳工工艺学、钳工生产实习、铸工工艺学、铸工生产实习、铆工工艺学、铆工生产实习、焊工工艺学、焊工生产实习、锻工工艺学、热处理工艺学、木模工工艺学、油漆工工艺学、机械制造工艺基础、工业企业管理、微电脑基础与应用(选学)。与此同时，我们还组织编写了上述各门课的教材。

政治课教学大纲和教材供各类技工学校使用。语文、数学、物理、化学课教学大纲和教材非机械类的技工学校也可选用。

在教学计划、教学大纲、教材的编写中，我们坚持突出生产实习、加强“三基”教学，同时也注意吸取国内外的新技术和新工艺，以增强学生的适应性，在教学计划中，对培养目标、教学时数和各门课程教学要求作了明确规定，教学大纲则从各门课程的角度，具体落实教学计划的各项要求，以保证教学计划的完成。

我们希望各校在使用这一套教学大纲中注意总结结验，提出具体意见，以便在适当的时候，作进一步修订。

劳动人事部培训就业局

一九八五年一月

目 录

一、技工学校语文教学大纲·····	1
二、技工学校数学教学大纲·····	11
三、技工学校物理教学大纲·····	27
四、技工学校化学教学大纲·····	45

技工学校语文教学大纲

一、说 明

(一) 技工学校的语文是文化基础课，是学习专业知识的重要工具。开设语文，有利于学生掌握必要的科学文化知识，学好专业，有利于提高学生的思想觉悟。

(二) 语文教学必须贯彻党的教育方针，必须坚持精讲精练的原则，在规定的学时内，力争使学生有较多的收获。因此，要运用辩证唯物观点指导学生进行严格的读写训练，使学生正确理解、运用祖国的语言文字。在读的方面，能阅读一般的政治、文艺、科技读物，了解其基本内容和要求；在写的方面，能写生活、工作、生产中常用的文章，特别是记叙文、应用文、说明文，做到观点正确，中心明确，内容具体，条理清楚，语言通顺，标点正确。同时，结合课文对学生进行热爱祖国、热爱社会主义、热爱中国共产党的教育，培养学生的共产主义道德品质和情操。

(三) 加强基础知识和基本技能训练，具体要求是：

1. 增加常用字和工厂常用字的识字量。减少错字、别字。

2. 进一步掌握现代汉语语法、标点、修辞知识；了解简单的逻辑常识；掌握文章的立意、选材、布局谋篇的知识，加强作文练习。

3. 掌握正确的读书方法，积累资料和语汇，加强阅读指导，扩大知识面。

4. 理解课文中古汉语的实词、虚词和常用句式，提高阅读能力。

二、教学内容和学时分配表

单元教学内容	单元学时	讲授学时	综合练习	作文课时	备注
一单元(读书方法) 学前谈话 谈谈读习方法 怎样做读书笔记 综合练习一 作文	10	1 2 2	2	3	包括讲评在内(下同)
二单元(记人为主的记叙文) 我们会见了彭德怀司令员 明湖居听书 完璧归赵 综合练习二 作文	14	3 3 3	2	3	
三单元(记事为主的记叙文) 一次难忘的航行 搪瓷茶缸 雁翎队 首都的大门—北京车站 邹忌讽齐王纳谏 综合练习三 作文	18	2 2 2 3 2	2	5	两次作文

续表

单元教学内容	单元学时	讲授学时	综合练习	作文课时	备注
元(复杂的记叙文) 香 市 纪念刘和珍君 游褒禅山记 综合练习四 作 文	14	2 4 3	2	3	
五单元(一般说明文) 笑 南州六月荔枝丹 景泰蓝的制作 说居庸关 综合练习五 作 文	16	2 3 3 3	2	3	
六单元(科技说明文) 现代自然科学的基础学科 洲际导弹的自述 综合练习六 作 文	10	3 2	2	3	
七单元(议论文) 科学的春天 讲讲实事求是 师 说 谏逐客令书 综合练习七 作 文	18	3 3 3 4	2	3	

续表

单元教学内容	单元学时	讲授学时	综合练习	作文课时	备注
八单元(应用文)	12				
集中力量开发“北煤”才能见效快		3			
半年来的学习总结		2			
综合练习八			2		
作文				5	两次
机动学时	2				
总 计	114	68	16	23	

三、单元教学要求

(一) 第一单元

教学要求：

1. 掌握正确的读书方法。
2. 了解读书笔记的方式和作用，使用读书笔记来积累资料和语汇。
3. 在综合练习一中，掌握工厂常用字，辨析容易读错的字。
4. 理解正确思考在读书中的重要作用。

(二) 第二单元

教学要求：

1. 了解以记人为主的记叙文的写作知识。
2. 理解描写对刻画人物的作用。
3. 在综合练习二中，增加识字量，积累词汇；辨析容易混同的词；理解各种句式的作用；掌握句号、逗号、顿号

的一般用法，学会便条、单据的写法。

4. 通过范文的学习和作文，掌握以记人为主的记叙文的写作要领。

(三) 第三单元

教学要求：

1. 了解以记事为主的记叙文的写作知识。

2. 理解使用典型材料对表现中心思想的作用。

3. 在综合练习三中，继续增加识字量，继续积累词汇，理解正确使用反义词的作用；掌握多音字的不同读音；继续学习标点符号的使用；学会一般的通知、启事的写法；掌握借喻和借代这两种修辞的使用方法。

4. 通过范文的学习和作文，掌握以记事为主的记叙文的写作要领。

(四) 第四单元

教学要求：

1. 了解描写、议论、抒情在记叙文中的作用。

2. 理解散文要注意“形散神聚”的道理。

3. 在综合练习四中，继续增加识字量，继续积累词汇，继续练习标点符号的使用；学习电文的拟定；学会按一定语法句式要求造句；掌握比拟修辞手法的运用。

4. 通过范文的学习和作文，掌握复杂记叙文的写作要领。

(五) 第五单元

教学要求：

1. 了解一般说明文的写作知识。

2. 理解说明的方式和作用。

3. 在综合练习五中，继续增加识字量，继续积累词汇，辨

析纠正错别字；掌握表扬信、感谢信的写法；练习概括说明文的段意；划分二重复句的类别。

4. 通过范文的学习和作文，掌握说明文的写作要领。

(六) 第六单元

教学要求：

1. 了解科技说明文的写作知识。

2. 理解“语言准确”的要求对科技说明文的作用。

3. 在综合练习六中，继续增加识字量，继续积累词汇，掌握关联词的使用方法；辨析病句；掌握证明信、介绍信的写法；理解记叙与说明的区别。

4. 通过范文的学习和作文，掌握科技说明文的写作要领。

(七) 第七单元

教学要求：

1. 了解议论文的写作知识。

2. 理解立论、驳论的方法和作用。

3. 在综合练习七中，继续增加识字量，继续积累词汇，掌握会议记录的格式和方法；深入理解细心修改文章的好处；了解多种修辞方法的综合练习运用；继续辨析病句；掌握教材中文言文通假词和词的活用。

4. 通过范文的学习和作文，掌握议论文的写作要领。

(八) 第八单元

教学要求：

1. 了解调查报告和总结的写作知识。

2. 了解专题报告的写作方法。

3. 在综合练习八中，继续增加识字量，继续积累词汇，掌握教材中的文言句式；继续辨析病句；掌握各种标点符号

的运用；掌握多种修辞方法的综合运用。学会请示报告的写法；辨析语句中常见的逻辑错误。

4. 通过范文的学习和作文，掌握总结和调查报告的写作要领。

四、执行大纲的注意事项

(一) 教师要忠于党的教育事业，要不断提高教学水平，教书育人。

(二) 要全面贯彻大纲的要求，不能以个人的偏爱取代必要的基础知识的讲授或基本技能的训练。

(三) 坚持讲读教学和作文教学相结合，坚持基础知识的讲授和基本技能的训练相结合。

(四) 作文教学是语文教学的重要内容，是提高学生观察能力、思维能力、书面表达能力的综合训练。因此，要加强作文教学的目的性、计划性，要引导学生加强课外阅读并注意积累语汇和资料。作文训练的方式可灵活多样，但作文前应有具体指导，作文后应有适当的讲评。

(五) 应用文是技工学校语文教学的必修内容，教师要认真钻研教材和教法，力争做到教学有趣、有得。

(六) 要吸取先进教学经验，积极进行语文教学改革，勇于创新。

附教材目录：

- | | | |
|----|-------------|---------|
| 一* | 谈谈读书方法 | 刘现军 |
| 二* | 怎样做读书笔记 | 江南平 葛水明 |
| | 多谈多记多写 | |
| | 综合练习一 | |
| 三* | 我们会见了彭德怀司令员 | 巴金 |

- 四[△] 老车夫 老舍
- 五* 明湖居听书 刘鹗
- 六* 完璧归赵 司马迁
- 七 敢于冒尖的年轻人 刘国生 刘俊生
- 八 我是“O”型血 曹京柱等
- 九 数学家苏步青 陆士青
- 综合练习二
- 一〇* 一次难忘的航行 《光明日报》记者整理
- 一一* 搪瓷茶缸 万全
- 一二* 雁翎队 孔厥 袁静
- 一三* 首都的大门——北京车站 陈登鳌
- 一四* 邹忌讽齐王纳谏 《战国策》
- 一五 我的一天 奥斯特洛夫斯基
- 一六 海市 杨朔
- 综合练习三
- 十七[△] 飞向太平洋 新华社记者
- 我国运载火箭发射试验目击记
- 一八* 香市 茅盾
- 一九* 纪念刘和珍君 鲁迅
- 二〇* 游褒禅山记 王安石
- 二一 过年 胡万春
- 二二 我的空中楼阁 李乐薇
- 二三 岚山情思 柯岩
- 二四 林教头风雪山神庙 施耐庵
- 记叙文常识
- 综合练习四
- 二五[△] 书籍的变迁 项弋平

- | | | |
|-----------------|---------------|-----|
| 二六* | 笑 | 高士其 |
| 二七* | 南州六月荔枝丹 | 贾祖璋 |
| 二八* | 景泰蓝的制作 | 叶圣陶 |
| 二九* | 说居庸关 | 龚自珍 |
| 三〇 | 自行车的一般使用和保养须知 | |
| 三一 | 谈修改文章 | 何其芳 |
| | 附评改文章——照镜子的启示 | |
| | 综合练习五 | |
| 三二* | 现代自然科学的基础学科 | 钱学森 |
| 三三* | 洲际导弹的自述 | 朱毅麟 |
| 三四 [△] | 奇妙的电子计算机 | 叶永烈 |
| 三五 | 金属加工新工艺——冷挤压 | |

上海交通大学锻压教研组

- | | | |
|-----------------|--------------------|-----|
| 三六 | 遥感 | |
| 三七 | 海洋与生命 | 童棠亮 |
| | 说明文常识 | |
| | 综合练习六 | |
| 三八* | 科学的春天 | 郭沫若 |
| 三九* | 讲讲实事求是 | 邓小平 |
| 四〇* | 师说 | 韩愈 |
| 四一* | 谏逐客书 | 李斯 |
| 四二 | “今” | 李大钊 |
| 四三 | 驳“实惠论” | 魏巍 |
| 四四 | 论求知 | 培根 |
| | 议论文常识 | |
| | 综合练习七 | |
| 四五 [△] | ××变压器厂1979年度增产节约计划 | |

四六* 集中力量开发“北煤”才能见效快

手執筆

四七* 半年来的学习总结

四八 我们是怎样开展节能工作的

四九 中国女排给全国人民的公开信

五〇 关于我厂学工田××落水死亡的报告

主题题材结构

综合练习八

附录

一 名言警句选

二 标点符号用法简表

三 语法简表

四 修辞简表

五 常见的逻辑错误

注：篇目前标有“*”的为必讲课文，标有“*”的为选讲课文，没标符号的为阅读课文。阅读课文后附有阅读提示。

技工学校数学教学大纲

一、说 明

数学是研究现实世界空间形式和数量关系的科学。它的应用非常广泛，是学习现代科学技术必不可少的基础知识。在技工学校里，数学既是一门重要的文化基础课，又是学生参加生产实习、学习专业理论知识不可少的基础知识和基本工具。因此，它是实现技工学校培养目标不可缺少的课程之一。

1. 教学目的和要求

使学生在初中已有数学知识的基础上，进一步学习和掌握初等数学的基础知识和基本技能；培养学生正确的运算能力、逻辑思维能力和空间想象能力，以逐步形成运用数学知识去分析、解决问题的能力，提高他们的文化水平，为学习其它课程打好基础。在数学教学中注意对学生进行爱国主义教育，培养学生的辩证唯物主义世界观。

2. 教学内容的确定

根据上述教学目的和要求，教学内容的确定应从技工学校的实际出发，既要考虑到数学的系统性，又不要过分强调理论知识的完整性，注意尽可能配合其他课程的教学；同时要考虑学生的接受能力和技工学校课时少的实际情况，本着少而精的原则，合理地确定教学内容，要求不能过高，份量不能过多，保证学生能够在大纲规定的有限时间内切实地掌握教学大纲所规定的基本内容。

根据以上考虑，安排如下教学内容：

(1) 五类基本初等函数 函数是数学中重要的概念之一，在已有函数概念的基础上，用集合和对应的观点，加深对函数概念的理解，学习五类基本初等函数：幂函数、指数函数、对数函数、三角函数和反三角函数的概念、图象和性质。

(2) 三角 三角是初等数学的基本内容之一，它的应用非常广泛，是生产和科学技术中不可缺少的数学工具。根据技工学校的特点，着重学习任意角三角函数的概念、求值、性质和图象，反三角函数的概念和图象。加强计算能力的培养，可以适当降低对恒等变换的要求。

对于初中已学过的三角函数、解三角形等有关知识，由于是生产中和其他课程常用的数学知识，考虑到技工学校学生的实际，有必要加以复习和提高。故安排《三角形的解法及其应用》一章，借以提高学生运用这些知识去分析、解决实际问题的能力。

(3) 复数 复数的引进，把已有的实数集扩大到复数集，使学生对于数的概念有一个初步的完整的认识，同时也为进一步学习其他课程（如电工学等）提供新的数学方法。

(4) 立体几何 立体几何是培养空间想象能力的重要学科，它给其他课程的学习提供必要的数学基础、生产中也要用到立体几何的有关知识，这部分安排了《直线与平面》和《多面体与旋转体》两章，多面体与旋转体的有关性质和公式只作说明，不加证明。

(5) 平面解析几何 平面解析几何是在变量和坐标系的基础上，用代数方法研究几何图形的数学学科。它是进一步学习数学和其他一些课程的基础，在生产和科学技术中都有

广泛的应用。这部分安排了《直线》、《二次曲线》、《参数方程和极坐标》三章，着重学习直线、二次曲线、等速螺线、圆的渐开线等其他课程和生产中常用的曲线。

此外，把集合等现代数学术语和记号适当地运用到教材中去，以利于加深对有关教材的理解。

二、课时分配表

章次	内 容	教 学 时 数		
		共 计	讲 授	习 题 课
1	集合与函数	16	14	2
2	指数函数与对数函数	12	10	2
3	三角形的解法及其应用	6	6	
4	任意角的三角函数	20	18	2
5	三角函数的图象和性质	10	8	2
6	两角和与差的三角函数	14	12	2
7	反三角函数与简单的三角方程	10	10	
8	复 数	10	10	
9	直线和平面	20	18	2
10	多面体和旋转体	16	14	2
11	直 线	16	14	2
12	二次曲线	20	18	2
13	参数方程与极坐标	12	10	2
共 计		182	160	22
复 习、机 动		12		
总 时 数		194		

注，1、复习机动时间的安排，第一学年8课时，第二学年4课时。

注，2、各章顺序及课时分配，可根据具体情况作必要的调整。

三、教学要求和内容

第一章 集合与函数

教学要求:

1. 了解集合的概念, 加深对函数的理解。建立反函数的概念。

2. 掌握幂函数的概念、图象和性质。

教学内容:

§ 1.1 集合的概念

1. 集合与元素

2. 子集

§ 1.2 交集 并集 差集

1. 交集

2. 并集

3. 差集

§ 1.3 函数

1. 函数的概念

2. 区间的概念与函数的定义域

3. 函数的图象

§ 1.4 幂函数及其图象

§ 1.5 函数的一些特性

1. 函数的单调性

2. 函数的奇偶性

§ 1.6 反函数

1. 反函数的概念

2. 互为反函数的函数间的关系

第二章 指数函数与对数函数