

教育实例与思考

曹爱莲 叶孝刚等编译

杭州教育学院学刊编辑部

目 录

第一章	教师与教师活动.....	(1)
第二章	教学原则.....	(13)
第三章	教学方法.....	(22)
第四章	检查知识能力和技能的方法.....	(47)
第五章	课的类型和结构.....	(59)
第六章	教育的原则方法和手段.....	(76)
第七章	集体教育及其对个性的影响.....	(93)
第八章	班主任和教导员的工作.....	(103)
第九章	少先队和共青团组织的工作.....	(120)
第十章	家庭教育.....	(134)
第十一章	学校与家庭.....	(149)
第十二章	教育机智.....	(158)
第十三章	学校领导和管理.....	(173)

第一章 教师与教师活动

1. 人们对教师和教师的职业有过许多论述，下面我们列举其中的一部分。

教师大军应该向自己提出巨大的教育任务，而且首先应该成为社会主义教育的主力军。……新教育学的任务是要把教师的活动同建立社会主义社会的任务联系起来。（B·И·列宁）

教师的职业是一种责任最重大、最光荣的职业。（H·K·克鲁普斯卡娅）

教师应该学习，还得教人学习。……教师就是日复一日地通过这种劳动，使自己变得更加明智、纯洁，更富有共产主义精神。（A·B·卢那察尔斯基）

教师的工作中有很多困难……教授某一门功课，这是基本工作，但除此之外，学生们还处处模仿教师……教师的世界观，他的品行，他的生活，他对每一现象的态度都这样或那样地影响着全体学生。……可以大胆地说，如果教师很有威信，那么这个教师的影响就会在某些学生身上永远留下痕迹。正因为这样，所以一个教师也必须好好检点自己，他应该感觉到，他的一举一动都处在最严格的监督之下。（M·И·加里宁）

在我们国家里，学校教师是最光荣、最受人民尊重的一种职业……形象地说，教师实现着时间上的联系，是世代相传的链条上的一个环节。他象是把接力棒从这一代递给下一代，这样，教师的劳动就十分吸引人，真正成为创造性的劳动。（Л·И·勃列日涅夫）

一个教师如果不落后于现代教育的进程，他就会感到自己是克服人类无知和恶习的大机构中的一个活跃而积极的成员，是过去历史上所有崇高而伟大的人物跟新一代人之间的中介人，是那些争取真理和幸福的人的神圣遗训的保存者，他感到自己是过去和未来之间的一个

活的环节。……他的事业，从表面上来看虽然平凡，却是历史上最伟大的事业之一。（K·П·乌申斯基）

教师造就人。

……造就人，并不意味着机械地把知识从自己的头脑移到我们的教育对象的头脑中去。不，这个过程要复杂得多。

……我们不能把教师的劳动和别的什么劳动相比较，更不能相提并论……教师要通过年复一年的劳动，才能达到自己创造对象的成长。往往已经十年过去了，他的期望才刚刚开始显露出来。没有任何人会象教师那样不满足于自己已经取得的成就。不论什么劳动，会象教师劳动那样，导致严重的后果。

……教师常常没有过多的时间来考虑自己，他必须首先考虑别人。对他来说，这并不是牺牲自己，毫无怨言地来服从命运的安排，而是他个人生活的真正幸福。

……教师必须具有仁慈的天赋，他要无限热爱自己的劳动，更要热爱孩子们，他要使孩子们长年累月地保持着高尚的情操、明亮的智慧、清醒的记忆以及敏锐的感觉。如果没有这些素质，教师的劳动必将酿成苦果。（B·A·苏霍姆林斯基）

教师的职业是重要、伟大、神圣的，教师的双手掌握着人类的命运。（B·Г·别林斯基）

如果教师只爱事业，那他会成为一个好教师。如果教师只象父母那样爱学生，那他会比那种通晓书本，但既不爱事业，又不爱学生的教师好。如果教师既爱事业，又爱学生，那他是个完美的教师。

……为了使教育取得成效，教师必须经常地、不间断地教育自己。（Л·Н·托尔斯泰）

只有把整个心灵献给孩子，满腔热情地、耐心细致地关怀新世界未来建设者的人，才能担当得起教育孩子的重任。（A·M·高尔基）

我在学校工作的时期，是我一生最美好的时期。多年的教书生涯在我面前提示了很多令人兴奋的新问题：教会了我去利用书籍和掌握

书籍；教会了我如何去学习和创造。在教别人的时候，我每一天、每一点钟都发现自己的知识不足，都发现自己有很多模糊不清的地方，于是心中就发出一股想把各种新书都一口气吞下去的热望。对我来说，教师生活是一个杰出的学校——它教育了我，丰富了我的知识，培养了我的品格。（Φ·格拉德科夫）

教师在某种程度上也是演员，他应该持重、殷勤、外表整洁、神态端正。教师跟演员一样，没有权利把自己个人的经历搬上“舞台”。当教师走进教室的时候，心情总是开朗的，不夹带任何个人的不愉快和生活中的烦恼。跟孩子们在一起的时候，教师要忘掉自己个人的一切。（B·马列茨卡娅）

思考题：

- ①分析以上论述的教育学意义。
- ②试述教师的素质和教师的活动。
- ③每个未来的教师应该对自己提出什么要求？

2. 督察员来到学校检查俄语教学的情况。一位女教师得到了这个消息以后，为应付即将对她所授功课的检查，她就对课程重新作了安排。她事先指定好被提问的学生，准备好教学的技术资料，剪辑好报刊中与课文有关的片断。所有这一切做法，在她平时的讲课中是不曾有过的。

思考题：

- ①怎样评价这位女教师的行为？
- ②学生对这位女教师会产生什么看法？

3. 学生对教师总有自己的看法。毕业班的学生是这样评论他们的某一个教师的：“M·B·很熟悉她自己教的学科，讲得也很生动，每堂课她都讲很多有趣的新东西。但是，我们并不喜欢她。她经常说谎，而且好报复。当校长或者督察员来到教室的时候，她就对我们使眼色。她有时也显得和蔼可亲，给我们微笑，然而我们清楚，她的这种举动意味着什么。”

思考题：

根据上述评论，每个未来的教师，你有什么打算？

4. 苏霍姆林斯基认为：教师的权威是他的智慧和精神的创作，是教师使全体学生无限尊重他的理想、原则、信仰的能力。然而，只有当权威与学生的理想、原则、信仰、观点、爱好和谐统一时，只有当权威与教师的行为、品德、语言一致时，权威才能形成强有力的教育力量。教师的权威是以他对全体学生的表率作用为基础的。

思考题：

①阐述在师范院校进行教师权威教学的作用和意义。

②师范院校的教学活动与教师威信存在着怎样的相互关系？

5. 某校九年级学生，过去对历史课十分厌倦，可是现在对历史课突然变得喜欢起来了。原来，任课老师换了，现在由一位年轻女教师来教他们的历史了。她是师范学院的毕业生，而且是一个优秀的运动员。她不迎合任何人，但却既善良又严格，千方百计地使学生对她所上的历史课发生兴趣。

女教师乐于参加学校组织的各项体育活动。在这些活动中，她总以自己的欢快、机智和风趣深深博得孩子们的信任。

当然，孩子们的信任还得靠上课来巩固。女教师既精通专业，又学识丰富。为此，她赢得了学生对她个人的好感和不同寻常的兴趣。而且，这种兴趣很快就转变为对历史课的兴趣。孩子们觉得，在这样一位教师面前承认自己的无知是丢脸的。所以，怀着愉快心情的孩子们总想竭力表明：即使老师还没有教过的东西他们也懂得那么多！他们立志要成为一个不仅外表美，而且内心更美的人。

班级的面貌发生了深刻的变化，学生们精神振作，在互相关心、欢乐与共的气氛中开始了新的生活。全班学生兴高采烈地准备着历史课晚会。在这段时间，女教师对学生作了进一步的了解。有时她与一些学生在教室里逗留，有时与另一些学生到街上散步。借这种机会，她向学生询问一些情况，证实一些想法；剖析一些道理。

教师和学生之间的关系应当是这样的：“严肃中渗着笑语，但不完全是玩笑；对人温柔可亲，但不甜得腻人；为人公正厚道，但不吹

毛求疵；做人善良仁慈，但不软弱无能。”（乌申斯基）

思考题：

①女教师对学生的这种态度在教学和教育工作中起着什么作用？

②女教师的哪些行为值得称赞？为什么？

③你准备借鉴女教师的什么经验？

6. 在一次教育学的讨论会上，大家在谈了控制论及其在学校中所取得的成就后，就把话题转到教师职业方面。

“教师，这不仅是一种职业，而且还反映了一种生活态度。”有位教师说。“可以想象，教师的工作是培养学生的工作，但不能把自己当作教育工作的机器人。教师要对不同的学生提出不同的要求。他知道甲为什么发愁，乙在想什么，丙有什么才能。教师在上课时不能没有自己的个性特点，教师与学生之间不能没有微妙而复杂的精神联系。教师需要每天检点自己：自己是怎样跟学生说话的？是否公正？为什么今天学生不听话？发生了什么情况？为什么学生对你的讲话不感兴趣，不愿听你的讲话？为什么他们思想经常开小差？是不是你的讲话对孩子们缺乏吸引力，没有说服力？这些都是值得深思的！”

紧接着另一位教师站起来发言，他说：“真正的教师，总是知道什么是好的，什么是坏的，而我却经常分不清楚。更糟的是，即使我有了比较成熟的决定，实行起来还常常犹豫不决。真正的教师要满怀信心地给人劝告、指导、说理和训诲，能解答所有的疑难问题；然而我却做不到这点。我能做什么呢？离开学校吗？但我却不愿意这样做。这时我就对自己说，象我这样不那么严肃又敢于当着学生的面承认自己也有某些事情不知道的教师，孩子们也是需要的。我觉得，如果教师有不对的地方，有不公正的地方，应该请求学生原谅。教师做错事是有的，但向学生道歉为什么就没有了呢？难道老是板着面孔，毫不妥协才是教育学吗？”

我担心长年累月总是这样对待学生会形成习惯的。因为在班级里谁也不能和教师相比，他是‘独裁者’，他是万能的。他评分，进行

表扬和批评，可以决定谁是好学生，谁是坏学生。如此种种，都可能使教师对自己产生迷信，认为自己永远是正确的。对这种现象必须进行斗争。怎样斗争呢？我初步的想法是：当一天结束时，应该扪心自问，作为教师，我做了些什么？作为一个人，我又有什麼没有做？如果你不能把教师和人这两个光荣称号同时在你身上体现出来，你就没有权利当教师！”

思考题：

①评述以上两种意见，指出这两位教师哪些是说得对的，哪些是错的？

②阐明这两位教师错误意见的实质。

7. 教师的威信在教育中起着十分重要的作用。然而，威信并不会凭空产生，它是教师自己努力的结果。许多教师认为，善于在孩子觉得需要与教师、班主任交往时来建立威信，是建立教师威信的最重要的手段。要达到这一目的，教师不仅要精通自己所授学科的专业知识，而且还要掌握相近学科的知识，成为一个学识渊博的人。因为，现代青少年的兴趣和知识是十分广泛的，如果教师经常回答不了学生提出的问题，他将不再引起学生的注意。除此之外，教师和班主任还要善于不断听取学生希望对你倾吐的心里话。

思考题：

①你对建立教师威信的这种途径如何评价？

②根据你对学校教师的各种观察和电影、文学中的范例，阐述建立教师威信的其他途径。

8. 现代学校的教师应该学会很多本领：他们必须有创见，有组织能力，善于交际，了解宗教，并且有实际应用的本领，这样才能成为共产党和苏维埃国家的出色的宣传员。

为了即将面临的教学活动和社会活动，在师范院校的教学和教育工作中，要使获得多方面的必要的知识和技能。

思考题：

在师范院校，学生通过怎样的教学活动和课外活动形式，才能掌

握上述知识和技能？

9. 经验丰富的教师往往通过下列问题来了解学生：“你对学习感兴趣吗？你复习功课只是为了得到良好的成绩吗？你为什么爱学习？你对哪一门功课，或者对哪一部分最感兴趣？为什么？为了拓宽自己的学科知识，你还看哪些课外读物？你在这门学科内了解哪些科学家以及他们的创造发明？你是否认为这门学科对你今后选择职业会发生影响？谈谈你对各门功课以及作业的意见和建议。”

思考题：

① 这些调查对教师组织教学、教育工作有什么好处？学生回答这些问题以后，教师会得出什么结论？

② 为了运用这种研究学生的方法，教师应当掌握哪些知识和技能？

10. 九年级上完文学课后，几个女生焦急地盼望同学们赶快离开教室。她们围着教师的讲台，默默地等待着。

“又是难题？”女教师问。

“是的。”一个年龄较大的女生说。“但这不是课文里的。”她不好意思地迟疑了一会儿，然后胆怯地问：“现在人们经常谈论不幸的家庭，这些家庭的双方，他们共同生活不长时间，接着就各走各的，这是为什么？要知道他们不久前还彼此相爱……”

“哎哟，就是这个问题？”女教师不耐烦地打断她的话，一边说一边忙着整理练习本，准备往外走。在快离开教室时，她以很快的语调说：“关于这个问题，我们以后找时间再谈，来得及，你们有的是时间……”

姑娘们失望地走出教室。一个姑娘低声说：“我说嘛，不要提这个问题。”

思考题：

① 为什么女教师不跟高年级学生谈论这个问题而是管自己走了？请谈谈你的见解。

② 这一生活现象给教师的职业准备提出什么要求？

11. 有些教师认为，打开每个学生的心扉，启发他们的智慧，这是一条漫长而荆棘丛生的道路，因为在这条道路上存在着许多主观障碍。如果课上不好，个人威信很快就会丧失；如果不关心学生，不把注意力倾注在学生身上，这就等于容许自己出“废品”，而这种非生产性的“废品”比生产部门出的废品更要严重得多；如果不顾社会的委托，就丧失了做教师的权利。

思考题：

①你是否同意这种看法？

②指出在教育工作中会引起类似后果的其他主观障碍。

12. 莫斯科某个学校的教师举行了题为“从党制定的新任务的观点看，苏联教师应该成为怎样的人”的研讨会。

下面，我们介绍一些与会者的发言片断。

“教师应该成为崇高的共产主义意识的表率。难以想象，一个穿着肮脏、嗜酒如命，爱说谎话的人，能够成为培养正在成长的青年一代的教师和教育者。如果我们国家出现这种人，我们就应该给他们以无情而严正的制裁，剥夺他们教育儿童和青年的权利，剥夺他们指导儿童和青年学习的权利。”

“我认为，教师自己要热爱劳动，不害怕任何劳动，不羞于给孩子们叙述自己在家从事的各种琐碎的日常劳动。我个人认为，如果你给孩子们布置劳动作业，那你得先做给孩子们看，让他们知道你能出色地完成这种劳动。教师在各方面作出的榜样，能对孩子们起决定作用。”

“我们经常批评学生没有好好读报。而我们当中的大多数人是否关心时事，是否能即刻回答学生提出的有关当前政治的各种问题呢？我想，一个教师应该使学生经常感到他是具有丰富的政治知识的。然而，目前我们还做不到这点。”

“我们经常责怪我们的学生对长者缺乏应有的礼貌，然而我们对待学生的态度和做法难道就无可指责吗？为什么十年级上化学课时盖诺奇会回答B·H·‘这是你头脑空洞’？教师作为一个成年人，一

定要理智地考虑问题，而女教师在上课时先指责盖诺奇说：“你的脑子是空的”。当然，学生是欠懂分寸的。但是我们首先应该指出女教师教育上的缺点，是她导致了她的学生的错误行为。教师必须十分严格地要求自己。”

思考题：

①从对教师的个性要求出发，分析上面每个人的发言。

②准备自己的意见，把这一讨论继续进行下去。

13、作家A·M·马尔柯夏在回答“什么是现代教师应有的素质”时说：

“我想，首先是诚实，共产主义信念就在于绝对的、无限的诚实。一个人的行为不是偶然的，而是受着内心思想的支配，并且与他具有的丰富知识有关……

为了站在时代的前列，教师应该博览群书，学识渊博，勤奋好学，不断提高自己。只有这时，他才能引起学生的兴趣，只有这时，他才能教导学生学习和思考……他才能率领他们。”

思考题：

①教师的这些品质在教育活动中起什么作用？

②你自己怎样培养这些品质？

14、教师要成功地履行自己的职责——教育、培养和发展学生，需要掌握下列教育技巧：

善于控制自己，能够加强或者遏制内心的激情；

善于激发学生的情趣，鼓励他们的进取精神，制止他们的越轨行为，善于引导他们，能和他们促膝谈心；

精通语言艺术和技巧，并且善于配上必要的声调和语气；

会运用面部表情和各种手势。

思考题：

①分析自己掌握的教育技巧并对自己擅长的技巧给予评价。

②以“教育技巧对掌握教学、教育技能的作用”为题进行课堂讨论。

15. 教师是通过各种不同的途径来与学生建立联系的。

一部分教师亲近学生，设法尽快取得他们的信任；另一部分教师恰恰相反，总是和学生保持一定的距离；第三部分教师一下子就对学生提出很高的要求，他们不怕发生冲突，并善于彻底地解决冲突。这三部分教师都力求使学生相信，他们提出的要求是正确的、公正的。

思考题：

①你怎样评价建立师生关系的三种途径？他们各自的决定正确吗？举例说明。

②如何建立师生之间的良好关系？

16. 实践证明，整个班级集体和教师的关系是由班内各个群体和教师的关系组成的。班内这些群体可分成：班级积极分子群体；尚有某些小缺点、但还比较积极的学生群体；还有那些不守纪律、被教师忽略了的学生群体。

思考题：

①怎样辨别这些学生群体和教师的关系以及群体的发展层次？

②这些群体和教师的关系建立在什么基础上？

17. Н·Д·捷米诺伊在《教师与学生》一书中描述了一件十分有趣的事例。

新来的图画老师到六年级一个难以管理的班级任教。教务主任关心地告诉她：“这个班级什么都好，就是纪律十分糟糕。”

上课铃响了。女教师走进教室，而学生好象没有发现她似的。坐在中间一排最后一张桌子旁的两个男生正在谈笑风生；几个学生聚集在窗门旁边不知在干什么；教室里充满着欢笑声和吵闹声。女教师沉默了片刻，然后以坚定的、不可违抗的语气说：“站起来，伏尔柯夫，格拉宁金！都坐到自己的座位上去！”并且她还收缴了三个学生的考勤簿。于是，教室里渐渐开始安静下来了。这时，她就叫某一个学生站起来，叫另一个学生坐到自己的座位上去。全班学生都感到十分奇怪：“新来的女教师怎么知道他们的名字，甚至连谁坐在哪个座位都一清二楚？”但是女教师并不理会学生内心的问题，仍然不快不慢

地说：“难道你们就这样准备上课的？”安静下来的学生这才默默地开始准备上课。胡闹的情绪顿时消失了。

上课开始了。女教师布置了作业，用具齐全的学生在着手画画。女教师轻声地询问那些没有铅笔或者没有纸张的学生，想方设法使所有的学生都有用具。接着她就声明，如果哪个学生健忘而再无理取闹，这将会给全班带来许多麻烦。教室里秩序井然、鸦雀无声。女教师在课桌间往返巡视，偶尔用一两笔轻线条修正学生的图画……“真棒！了不起！”一个学生总结似地说。女教师严肃地说：“要学习画画！画画会给多少人带来真正的欢乐！”在这堂课上，她向学生介绍了许多从事各种职业的人，他们的图画画得很好，有的甚至参加了画展，把自己大部分业余时间都用在画画上；她向学生介绍许多伟大的画家开始学画时也跟他们现在一样；她对学生说明不是所有的人一开始学画都万事如意的。最后，女教师告诉学生：“本学年结束要举行学生画展，进行图画比赛，每班选出一个代表参加学校评选委员会。”

在办公室里，班主任幽默地对新来的女教师说：“你一见面就批评学生，可是学生却都说：‘就是这位女教师！她第一次来上课就知道我们大家的名字，真了不起！图画也画得真好！……我们就希望这样！’”

思考题：

①为什么学生能接受女教师的批评？

②这位教师在教学活动中表现了怎样的职业技能？具体表现在哪里？

③这些技能怎样影响课堂情绪？

18. 一位七年级女生对家长说：“我们的老师 $\Pi \cdot H$ ，受到我们全体同学的尊敬和爱戴。他上课时，从第一分钟到最后一分钟，我们大家都在积极地思考。在检查家庭作业时，如果换成别的老师，课堂秩序就乱了，同学们走来走去，窃窃私语，互开玩笑，彼此讲话。然而 $\Pi \cdot H$ 老师上课就不同了：当一个同学在改正站在黑板旁

边发呆的同学的答题时，另外几个同学根据他的布置在准备描写或者在做标记，第三部分同学根据某一报刊的资料准备对这位同学的回答进行补充。为此，我们大家都很感谢他。”

一位九年级学生在作文里这样写道：“我们的班主任是一个学识丰富、教育有方的人。我们聚精会神地倾听他文理通顺、神态自若的讲话。称赞他坚持参加共青团、少先队的各种会议。他既有分寸又很谦虚，这使我们深受感动。他经常倾听我们的心声，并给我们具体的劝告。他常常悄悄地给我们指示，而在情况紧急时他却沉着镇静。学生在和他谈话以后，内心深处对生活就会萌发出欢乐的激情，立志今天比昨天、明天比今天更加努力地学习。在他的带领下，我们的班级成了一个友好的大家庭。”

九年级一个女生说：“我们的班主任总是沉着冷静、心平气和的。但是透过她的平静的神态，我们能感觉到她的坚强意志。她只要抬头看看谁，谁就会变得听话起来。她要求严格，但态度柔和，我从来没有见过她批评学生时发脾气。她从不气馁，爱抚适当，语气稳重，我们为此而爱戴她。”

思考题：

①分析学生对自己老师的评述，试述教学过程中教师和学生之间的关系。

②列举你所知道的、为学生敬仰的教师的个性特征。这些特征对教师顺利开展工作有什么作用？

自 测 题

1、教师劳动的特点是什么？

2、现代教师应该具备怎样的知识结构和职业技能？

3、什么是教育技巧？怎样掌握它？教育学知识在掌握教育技巧中的作用如何？列举你所知道的优秀教师并描述他们的教育技巧。

4、教师的个性特征对学生会产生什么影响？

5、为什么教师应该系统地提高自己的技能？

第二章 教学原则

19. 九年级的化学课正在上《硝酸》这一节。四个学生在黑板前回答问题，其余的学生对他们的回答加以修改和补充。学生复述了以前学过的几种酸的性质之后，指出了几种典型酸的一般化学性质，列举了含氧酸和无氧酸、稀硫酸和浓硫酸在化学反应上的区别。

在提问以后，女教师立刻开始上新课。

“今天我们来了解一下硝酸的特性。”她一边说一边向学生提出一系列问题，如硝酸含有哪些成份？它属于哪一种酸？强酸的概念是什么？硝酸有哪些特性？等等。

学生思考着老师提出的问题。一个女生回答说，硝酸和其它许多已知的酸一样，能与金属起化学反应。其他学生补充说：硝酸还能和主要的氧化物、碱和盐起反应。

“酸溶液和某些金属相互作用时会发生什么现象？”女教师接着问。

“形成盐并放出氢气。”学生回答说。

“怎样证明呢？”女教师向全班问道。

教学过程中还穿插了实验。女教师叫一个学生上演示桌做实验。三只试管里都盛着锌。这个学生分别把盐酸溶液倒入第一只试管，硫酸溶液倒入第二只试管，硝酸溶液倒入第三只试管。然后他将燃烧着的小木片靠近第一只试管口，当即响起了啪啪的声音。

“氢气分解出来了。”一个学生说。

第二只试管发生了同样的现象。然而在第三只试管里，尽管化学反应十分激烈，但氢气却没有释放出来。学生们被难住了。他们知道酸和金属发生作用会产生氢气。为什么硝酸和金属作用却不产生氢气呢？这个问题暂时还没有得到解决。

在作了证明硝酸酸性的其它实验后，教师作了简要的小结：

“这样，我们可以确信，硝酸与其它酸的化学性质既有相似之处，又有不同之点。”

接着，学生自己总结了硝酸与其它酸相同的化学性质，同时也强调了刚才实验所得到的结果：硝酸和金属作用不产生氢气。

“我们怎样解释这一现象呢？”女教师问，并且立即做了硝酸使颜料褪色的实验。

“你们知道哪些物质能使颜料褪色吗？”

“氯气具有这种特性。”学生们记起来了。

教师继续做实验。盛有浓硝酸的试管加热，微燃的薄木片伸入试管就会燃烧起来。学生们得出结论：硝酸是强氧化剂。

“那末，怎样解释硝酸和锌作用的实验结果呢？”女教师接着问道。

再次借助于实验。教师做了硝酸和铜相互作用的实验。学生看到实验结果得到铜盐并放出棕褐色的气体——二氧化氮。

女教师叫一个学生在黑板上写出化学反应方程式，而她自己往试管里加水，以改变实验的条件。反应并没有中止，但结果却不同了。溶液中仍然沉淀出铜盐，但未见棕褐色的气体排出。收集在水下圆筒里的新气体展现在全班学生面前。

“这是一氧化氮，在空气中它会变成二氧化氮。”学生说。

学生独立作出了硝酸还原的程度取决于它的浓度的结论。

现在剩下要说明的是硝酸溶液和锌作用会发生什么情况。学生在教师指导下得出结论：锌作为比铜更为活泼的金属会使硝酸还原得更为彻底。由此可见，硝酸的还原程度不仅与它本身的浓度有关，而且还取决于金属的活泼程度。

思考题：

①女教师在教学过程中贯彻了哪些教学原则？这些教学原则之间的相互作用怎样？

②直观性教学原则在这节课的教学中起什么作用？

③分析在课堂教学中，教材内容、学生认识活动的组织方式的教

育教学意义以及它们之间的相互关系。

20. 上生物课以前，事先准备好新鲜的青苔和它的标本，几小块泥煤，“金发藓属”发展表，低等孢子植物表，盛有水的罐子，天平，砝码，纸张，放大镜等物品。

学生叙述“金发藓属”的繁殖和发展，阐明低等和高等孢子植物的区别，指出“金发藓属”的功用。

教师把新课的题目《泥炭藓和泥煤的形成》写在黑板上。实验员分发泥煤块和放大镜。学生对泥炭藓和金发藓进行比较，列出它们之间的区别。然后做实验：称出干藓的重量，用水浸湿后再称。实验表明，干藓吸收的水份是自身重量的二十三倍。

“在自然条件下，晴天时泥炭藓将会怎样？”教师问。

“它将使水蒸发。”一个女生回答。

“生长着泥炭藓的水塘又将怎样呢？”

“水塘将逐渐干枯，泥炭藓也随之死亡并沉到塘底。”

“是的。”教师说，“现在来看看泥炭煤怎样形成的影片，看过后你们要回答下列问题：湖泊怎样迅速地变成沼泽？哪些植物参与泥煤的形成？怎样的泥煤是初生的，怎样的泥煤是历时长久的？我国是怎样开采泥煤的？泥煤在社会主义经济建设中有什么意义？”

“看电影时，请你们思考一下上述问题。”教师把写有这些问题的纸贴在黑板上时，又对大家强调了一遍。

电影放毕，学生开始回答前面提出的问题。

在回答一九一七年以前以及现在怎样开采泥煤这个问题时，一个女生说：“从前用手工开采泥煤，人必须站在水里，劳动非常繁重。现在开采泥煤实现了机械化，人们的劳动强度大大减轻了。泥煤在苏联具有重大意义，许多电站用它发电。我国泥煤产量占世界第一位。”

随后，布置家庭作业。

思考题：

①这位教师在讲解新教材时遵循了哪些教学原则？说出每一原则