

2015上半年教师资格考试《化学学科知识与教学能力》(初级中学)真题及答案

第1题 单项选择题（每题3分，共20题，共60分） 一、单项选择题(本大题共20小题，每小题3分，共60分)

1、下列属于“情感·态度·价值观”的教学目标的是()。

- A、认识氧气的物理性质
- B、了解二氧化碳的自然界循环过程
- C、通过实验探究盐酸的化学性质
- D、感受化学对人生活和社会发展的积极作用

2、学生把参与学习活动的典型资料收集起来，以此反映自己学习和发展历程的评价是()。

- A、活动表现评价
- B、纸笔测验
- C、档案袋评价
- D、终结性评价

3、物质性质、存在、制法和用途方面的知识属于()。

- A、化学事实性知识
- B、化学理论性知识
- C、化学技能性知识
- D、化学情意类知识

4、信息技术与化学课程整合中的CAI指的是()。

- A、计算机辅助学习
- B、计算机辅助教学
- C、计算机辅助管理
- D、计算机辅助设计

5、下列属于《义务教育化学课程标准(2011年版)》课程内容一级主题的是()。

- A、自然界的水
- B、质量守恒定律
- C、金属和金属材料
- D、科学探究

6、推动、引导、支配学生化学学习行为的内部力量是()。

- A、动机
- B、成绩
- C、考试
- D、行为

7、随着电子的发现，人类开始揭示原子内部的秘密，最早发现电子的科学家是()。

- A、拉瓦锡

- B、道尔顿
- C、阿伏加德罗
- D、汤姆生

8、下列四种物质氧化性最强的是()。

- A、氯化铁
- B、高锰酸钾
- C、氯气
- D、二氧化硫

9、教师帮助学生制定学习目标。提高学习策略指导。创造良好教学环境。集中体现了教师的()角色。

- A、合作者
- B、管理者
- C、促进者
- D、反思者

10、建立在真实、有感染力的化学事件或问题基础上的教学是()。

- A、支架式教学
- B、情境式教学
- C、探究式教学
- D、启发式教学

11、当前我国基础教育改革的核心问题是()。

- A、教学
- B、课程
- C、考试
- D、教师

12、下列属于《义务教育化学课程标准(2011年版)》技能性学习目标的行为动词是()。

- A、初步学会
- B、初步形成
- C、认识
- D、判断

13、中学化学教学的难点与重点的关系是()。

- A、难点一定是重点
- B、难点一定不是重点
- C、难点是固定不变的。重点是变化的
- D、难点不一定是重点

14、常温下，取下列固体10g分别与90g水充分混合，所得溶质质量分数最小的是()。

- A、氧化钙
- B、过氧化钠
- C、氯化钠
- D、无水硫酸铜

15、关于教学目标的描述错误的是()。

- A、教学目标是对学习结果的预期
- B、教学目标是教师教学的重要参照
- C、教学目标是教学的重点和难点
- D、教学目标是进行教学评价的依据

16、有关科学探究的表述正确的是()。

- A、由学生独立完成
- B、探究教学要按照科学探究的八个要素依次开展教学活动
- C、既是学习内容又是学习方式
- D、在教室或实验室完成

17、下列不属于《义务教育化学课程标准(2011年版)》规定的基础学生实验的是()。

- A、二氧化碳的实验室制取与性质
- B、氢气的实验室制取与性质
- C、溶液酸碱性试验
- D、酸、碱的化学性质

18、充满氖气的灯会发出红光，产生这一现象的原因是()。

- A、氖与灯管内壁发生化学反应
- B、氖获得电子转变为红色物质
- C、电子由激发态向基态跃迁以光的形式释放能量
- D、电子由基态向激发态跃迁吸收红光以外的光线

19、在中学化学教学中，下列最应引起重视的是()。

- A、化学基本观念形成
- B、化学基础知识记忆
- C、化学实验技能训练
- D、化学计算能力的掌握

20、合作学习在中学化学教学中被广泛使用，下列描述错误的是()。

- A、有利于学生之间的交流
- B、可以根据需要适时调整成员
- C、不影响学生竞争意识的培养
- D、选择比较难的化学问题

第2题 简答题（每题12.5分，共2题，共25分） 二、简答题(本大题共2小题，第21题12分，第22题13分，共25分)

21、《义务教育化学课程标准(2011年版)》指出：教师应根据教学目标、教学内容、学生的已有经验，针对初中学生的认知特征、知识水平及学习需要选择合适的教学内容；能根据教学内容的特点、学生个体差异确定教学重点和教学难点，引导学生积极参与学习过程；能在规定时间内完成所选教学内容的方案设计。具有基于课程标准、教材和教学设计知识进行教学设计的能力。

根据以上材料，回答下列问题：

- (1)简述教学情境的功能。(6分)
- (2)简述可采用哪些形式创设教学情境。(6分)

22、阅读下列素材，回答有关问题。

公元前5世纪，古希腊哲学家留基伯和他的学生德谟克利特提出了原子理论，却无法得到科学验证，但被人接受。

素材2

1774年拉瓦锡在大量实验的基础上提出了质量守恒定律。1791年化学家里希特通过大量的酸碱中和实验，提出了当量定律的雏形。1799年普罗斯提出了所谓的定组成定律。后来许多科学家通过大量的实验，提出了倍比定律。

素材3

在大量的实验基础上，借鉴前人的思想和研究成果，道尔顿提出了他的原子学说：①元素的最终组成称为简单原子，它们是不可见的，既不能创造，也不能毁灭和再分割，它们在一切化学变化中本性不变。(②同一元素的原子，其形状、质量及性质是相同的：不同元素的原子则相反。每一种元素以其原子的质量为其最基本的特征(此点乃道尔顿原子论的核心)。③不同元素的原子以简单数目的比例相结合，形成化合物。化合物的原子称为复杂原子，其质量为所含各元素原子质量的总和。同一种复杂原子，其形状、质量及性质也必然相同。

根据上述素材，回答下列问题：

(1)道尔顿的原子学说的基础有哪些?(3分)

(2)道尔顿的原子学说比古希腊的原子论更具有科学说服力的原因是什么?(3分)

(3)从上述素材概括近代化学学科发展的基本特征。(3分)

(4)有人赞赏道尔顿“似乎是用他的手开始实验，却是用他的头脑来结束实验”。你如何理解这句话?(4分)。

第3题 诊断题（每题15分，共1题，共15分） 三、诊断题(本大题1小题，15分)

23、某化学教师在一次测验中设计了下列测试题，并对学生的解题结果进行了统计和分析。

【试题】25℃时，将pH=6.0的盐酸用水稀释100倍，溶液pH是()。

A. 8

B. 7

C. 略小于7

D. 略小于8，

【考试结果】统计学生答案如表1：

表1

选项	A	B	C	D
比例	33%	2%	60%	5%

根据以上信息，回答下列问题：

(1)本题的正确答案是什么?(3分)

(2)请写出本题正确的解题思路。(6分)

(3)试对学生答题错误的原因进行分析和诊断。(6分)

第4题 案例分析题（每题20分，共1题，共20分） 四、案例分析题(本大题1小题，20分)

24、案例：

下面是某教师关于混合物和纯净物教学片段实录：

师：根据刚才的学习，我们知道空气是由多种气体组成的。在化学上，一般把由两种或两种以上的物质混合在一起所组成的物质称为混合物。空气就是混合物。我们生活中有许多物质

是混合物，如食醋、墨水、生理盐水、石油……(老师边说边板书，学生边听讲边做笔记)

生：还有水(学生插嘴说着)。

师：我先把“水”写在黑板的最下边。告诉大家，我们平时喝的矿泉水是混合物。

生：那纯净水是不是纯净物呢？

师：纯净水、洁净的空气都是混合物，大家不要被“纯净”“洁净”这样的词所迷糊。混合物的特点是……(略)

师：纯净物是由一种物质组成的，具有固定的组成和确定的性质。例如氧气，就是纯净物。

刚才有同学说“水”，我把它写在“纯净物”这边。告诉大家，如果没有特别的说明，一般说“水”，是指纯净物。

生：那自来水是什么？(又有学生插嘴说着)

师：自来水、自然界中的水是混合物。铁粉、干冰是纯净物。干冰是什么？大家知道吗？

生：是固体的二氧化碳。

师：说得对。

生：那冰也是纯净物。

师：非常好。还告诉大家，冰水也是纯净水，这一点请大家一定要记住。

生：冰水是纯净物？(有学生低声嘀咕着)

师：现在，请几位同学举例说一说你所知道的混合物和纯净物。

生：果汁、茶水、酱油是混合物，二氧化碳、氦气是纯净物。

老师先后请了几位学生回答M题。在随后的课堂书面练习中，老师给出了一些物质，如清新的空气、澄清的石灰水、液氮、洁白的雪、冰水混合物、氧化汞、干冰、糖水等，让学生区分哪些是混合物。哪些是纯净物。学生所做的练习错误不少，错误集中发生在“澄清的石灰水、液氮、氧化汞、冰水混合物”等物质的区分上。

(摘自何彩霞，化学概念教学要关注学生的思维过程和认识发展——混合物和纯净物教学案例透视，化学教育，2010年第9期)

问题：

(1)分析学生的学习结果和教师的预期相差很大的原因。(10分)

(2)针对该教师“纯净物和混合物”概念教学中存在的问题提出改正措施。(10分)

第5题 教学设计题（每题30分，共1题，共30分） 五、教学设计题(本大题1小题。30分)

25、根据下列材料，回答问题。

材料一《义务教育化学课程标准(2011年版)》内容标准：认识燃烧、缓慢氧化和爆炸发生的条件，了解防火灭火、防范爆炸的措施；知道物质发生变化时伴随着能量的变化。

材料二化学教科书的知识结构体系

绪言化学使世界变得更加绚丽多彩

第一单元走进化学世界

第二单元我们周围的空气

第三单元物质构成的奥秘

第四单元自然界的水

第五单元化学方程式

第六单元碳和碳的氧化物

第七单元燃料及其利用

课题1燃烧和灭火

材料三某版本教科书“燃烧和灭火”所呈现的内容

课题1 燃烧和灭火

燃烧是人类最早利用的化学反应之一，人类利用燃烧反应的历史，可追溯到远古时代。燃烧与人类的生活以及社会的发展有着密切的联系。



图7-1 燃烧是人类最早利用的化学反应之一



图7-2 古埃及人冶炼铜示意图



图7-3 烹调食物



图7-4 火箭升空

一、燃烧的条件

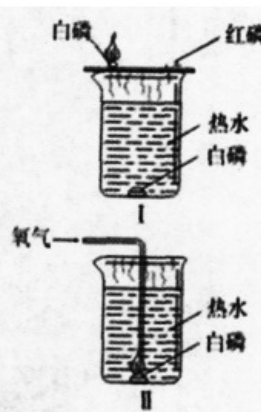
实验7-1^① 在500 mL 烧杯中加入300 mL热水，并放入用硬纸圈围住的一小块白磷。在烧杯上盖一片薄铜片，铜片上一端放一小堆干燥的红磷，另一端放一小块已用滤纸吸去表面上水的白磷（如图7-5 I），观察现象。

用导管对准上述烧杯中的白磷，通入少量氧气（或空气，如图7-5 II），观察现象。

^① 由教师演示本实验，实验需在通风橱或抽风设备下进行。如果实验室没有白磷，可观看教师用书后光盘中的实验录像。

讨论

1. 由上述实验中薄铜片上的白磷燃烧而红磷不燃烧的事实，说明燃烧需要什么条件。
2. 由薄铜片上的白磷燃烧而热水中的白磷不燃烧的事实，说明燃烧还需要什么条件。
3. 由本来在热水中不燃烧的白磷，在通入氧气（或空气）后燃烧的事实，再次说明燃烧需要什么条件。
4. 综合上述讨论，你能总结出燃烧需要哪些条件吗？



通常情况下，可燃物与氧气发生的一种发光、放热的剧烈的氧化反应叫做燃烧，燃烧需要三个条件：

- (1) 可燃物；
- (2) 氧气（或空气）；
- (3) 达到燃烧所需的最低温度（也叫着火点）。



图7-6 燃烧条件示意图

表7-1 通常状况下一些常见物质的着火点

二、灭火的原理和方法

讨论

下面是一些灭火的实例，试分析其灭火的原因：

公众号：面包资料屋

1. 炒菜时油锅中的油不慎着火，可用锅盖盖灭或放入较多的蔬菜；
2. 堆放杂物的纸箱着火时，可用水浇灭；油罐着火时需用水喷淋降温；
3. 扑灭森林火灾的有效方法之一，是将大火蔓延路线前的一片树木砍掉，形成隔离带。根据燃烧的条件及以上事实，请你归纳灭火的原理。

通过学习和分析我们知道，清除或使可燃物与其他物品隔离，隔绝氧气(或空气)，以及使温度降到着火点以下，都能达到灭火的目的。所以说，灭火的根本就是要破坏燃烧的条件。



图7-7 扑救火灾

探究

灭火的原理

1. 点燃3支蜡烛，在其中一支蜡烛上扣一个烧杯；将另两支蜡烛分别放在两个烧杯中；然后向一个烧杯中加适量碳酸钠和盐酸。蜡烛燃烧的现象有什么不同？请用灭火的原理来分析。

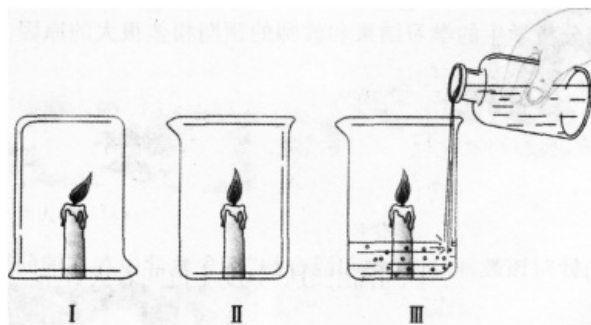


图7-8 蜡烛在不同条件下的燃烧

	现象	分析
I		
II		
III		

2. 根据灭火原理及上述活动III所利用的化学反应原理，可以设计一种灭火器。图7-9显示了这种灭火器的原理。

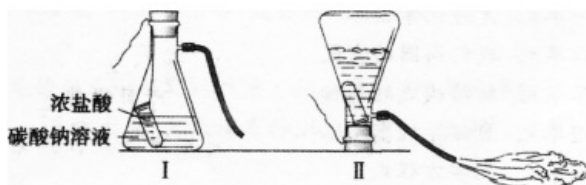


图7-9 灭火器原理示意图

- (1)请你解释这个装置及灭火的原理。
- (2)请你根据这一装置的原理，设计一个简易灭火器(可以用实验室的仪器，也可以用生活中的用品)。①

问题：

- (1)分析学生学习本节课前应具有的相关知识和经验。(6分)

- (2)写出本节课的三维教学目标。(6分)
- (3)说明本节课的教学重点和难点。(6分)
- (4)简要写出本节课的教学思路。(6分)
- (5)有学生认为点火也是燃烧条件之一，试设计一个教学活动，以帮助其形成正确的认识。(6分)

答案解析

1 答案：D

解析：A、B两项属于“知识与技能”的教学目标，c项属于“过程与方法”的教学目标。

2 答案：C

解析：档案袋是指由学生在教师的指导下搜集起来的，可以反映学生的努力情况、进步情况、学习成就等一系列的学习作品的汇集。它展示了学生某一段时间内、某一领域内的技能的发展。《义务教育化学课程标准(2011年版)》评价建议中关于档案袋评价的描述为“建立学习档案是要求学生把参与学习活动的典型资料收集起来，以此反映自己学习和发展历程”。活动表现评价要求学生在真实或模拟的情景中运用所学知识分析、解决某个实际问题。以评价学生在活动过程中的表现与活动成果。

3 答案：A

解析：化学事实性知识是指与物质的性质密切相关，反映物质的存在、制法、保存和用途等多方面的元素化合物知识以及有机化合物知识，它是学生学习其他化学知识的基础。物质性质、存在、制法和用途是客观存在的事实，属于化学事实性知识。

4 答案：B

解析：计算机辅助教学(Computer Aided Instruction，简称CAI)是指在计算机辅助下进行的各种教学活动，是以对话方式与学生讨论教学内容、安排教学进程、进行教学训练的方法与技术。计算机辅助设计(Computer Aided Design，简称CAD)是利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作。计算机辅助管理(Computer Aided Management，简称CAM)是指利用电子计算机能高速、准确、大量地处理数据的能力，帮助管理人员处理各项业务工作。

5 答案：D

解析：《义务教育化学课程标准(2011年版)》课程内容包括5个一级主题，每个一级主题由若干个二级主题(单元)构成。5个一级主题分别是科学探究、身边的化学物质、物质构成的奥秘、物质的化学变化、化学与社会发展。

6 答案：A

解析：动机是为实现一定目的而行动的原因。动机是个体的内在过程，行为是这种内在过程的表现。因此，推动、引导、支配学生化学学习行为的内部力量是动机。

7 答案：D

解析：拉瓦锡首先通过实验验证了空气是由氮气和氧气组成的结论；道尔顿提出了近代原子学说；阿伏加德罗提出了分子与原子的区别；汤姆生最早发现了电子。

8 答案：B

解析：四种物质氧化性的大小顺序：高锰酸钾>氯气>氯化铁>二氧化硫。

9 答案：C

解析：从教师与学生的关系看，新课程要求教师应该是学生学习的促进者，在教学活动中教师为主导，学生为主体，教师指导、帮助学生学习和成长。教师帮助学生制定学习目标，提高学习策略指导，创造良好教学环境都是为了促进学生的学习，所以体现了教师的促进者的角色。

10 答案：B

解析：真实、有感染力的化学事件或问题属于化学情境，因此建立在真实、有感染力的化学事件或问题基础上的教学是情境式教学。

11 答案：B

解析：我国当前教育改革的核心是课程改革。

12 答案：A

解析：“初步形成”属于体验性学习目标的行为动词，“认识”和“判断”属于认知性学习目标的行为动词。故本题选A。

13 答案：D

解析：教学重点是指教材中最重要、最基本的教学内容，一般固定不变；教学难点是在教学过程中，学生难以理解和掌握的知识要点，与具体教学内容和学生的情况有关，一般是变化的。尽管有时候重点与难点是统一的，但是重点不一定是难点，难点也不一定是重点。故本题选D。

14 答案：A

解析：溶质的质量分数受溶解度影响。常温下，氧化钙溶于水生成微溶的氢氧化钙，所得溶质的质量分数最小。

15 答案：C

解析：教学目标是指学生在具体的教学活动中所要达到的学习成果或最终行为。教学目标是对教学活动的预期。也是对学生学习结果的预期。教学目标对教学活动起设计指导作用，是教师教学的重要参照。教学目标为教学评价提供标准和依据。故本题选C。

16 答案：C

解析：科学探究一般是指利用科研手段和装备，为了认识客观事物的内在本质和运动规律而进行的调查研究、实验、试制等一系列的活动。它既是学习内容又是学习方式，所以科学探究不一定要在教室或实验室完成。科学探究的八个要素可以根据探究内容和学生的认知特点按照任意顺序进行；科学探究可以独立完成也可以合作完成。

17 答案：B

解析：《义务教育化学课程标准(2011年版)》规定的基础学生实验有：①粗盐中难溶性杂质的去除；②氧气的实验室制取与性质；③二氧化碳的实验室制取与性质；④金属的物理性质和某些化学性质；⑤燃烧的条件；⑥一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制；⑦溶液酸碱性的检验；⑧酸、碱的化学性质。故本题选B。

解析：电子由基态获得能量跃迁到激发态，从激发态跃迁到较低的能级，多余的能量以光的形式释放出来。一定波长的光对应一定的颜色。充满氖气的灯发出红光，是伴随电子跃迁产生的现象。有光发出，说明有能量的释放。电子由激发态向基态跃迁，但过程中并无新物质的生成，属于物理变化。

19 答案：A

解析：化学基本观念就是中学生在化学学习过程中，通过对化学基础知识或化学学习过程进行反思所形成的能够反映化学本质特征的总观性认识。它是学生通过化学课程的学习，所形成地从化学视角认识事物、解决问题的思想、观点和方法，即根植于学生头脑中的化学基本观念，是中学化学教学的第一目标。因此，最应引起重视的是化学基本观念的形成。

20 答案：D

解析：合作学习是指学生为了完成共同的任务，有明确的责任分工的互助性学习。合作学习有利于学生之间的交流，可以根据需要适时调整成员。在合作学习中既存在组内合作也存在组间竞争，不影响学生竞争意识的培养。合作学习不宜选择比较难的化学问题，不然会影响学生的学习兴趣和学习效果，应根据“最近发展区”选择难度适宜的问题。

21 (1)①激发学习情感；②促进知识迁移；③发展探究能力；④培养合作意识；⑤提升合作素养。

(2)①利用实验，创设教学情境；②设置化学问题，创设教学情境；③利用化学史和科技成果创设教学情境；④从化学与社会、生活的结合点创设教学情境；⑤利用学生的认知矛盾创设教学情境。

22 (1)从素材中可以看出。道尔顿的原子学说的基础主要有：古希腊哲学家留基伯和他的学生德谟克利特提出的原子理论，拉瓦锡提出的质量守恒定律，里希特提出的当量定律，普罗斯提出的定组成定律，以及后面的倍比定律。前人的这些理论和实验都为道尔顿提出原子学说奠定了基础。

(2)古希腊的原子论是由古希腊哲学家留基伯和他的学生德谟克利特提出来的，但是并没有得到科学的验证，而道尔顿的原子学说是在大量的实验基础上，借鉴前人的思想和研究成果而得出来的，因而也更真实、更可靠、更具有科学说服力。

(3)①化学家对物质的认识和研究，从宏观向微观深入。化学家们通过实验验证打开了原子的大门，逐步提出了原子学说。

②从定性向量化深入。比如拉瓦锡提出了质量守恒定律，里希特提出了当量定律，普罗斯提出了定组成定律，以及后面出现的倍比定律。都体现了化学向量化方向发展。

③以化学实验为基础，向理论化发展。由上述几个理论的发展过程可以看出，每一个理论的提出都需要大量的实验事实，同时也是在实验事实的基础上得出理论。

(4)“似乎用他的手开始试验，却是用他的头脑来结束实验”说出了实验与理论思维之间的关系，真理需要以实验为基础，同时理论思维通过实验现象看到现象的本质，由本质推断实验结果。

23 (1)C。

(2)正确的解题思路：因为酸度pH与浓度的函数关系图在pH=7的界限附近将呈现出渐近

线趋势，但不会跨越pH=7这条界限，而变为碱性。pH=6.0的盐酸溶液加水稀释100倍，溶液无限接近中性，但溶液始终为酸性溶液，反映在pH上，即pH略小于7。

(3)学生选A的原因分析：pH=6.0时， $c(\text{H}^+)=10.6 \text{ mol/L}$ 。假设原溶液的体积为VL，将原溶液稀释100倍后，体积变为100VL则 $c(\text{H}^+)=10^{-6}V/(100V)=10^{-8} \text{ mol/L}$ ， $\text{pH}=-\lg c(\text{H}^+)=-\lg 10^{-8}=8$ 。

当溶液可能出现无限稀释的情况时，不能再用上述步骤进行计算。

无论盐酸溶液如何稀释，它依然是酸性溶液，无限稀释时也只能趋近于7，即略小于7。

而不会等于7。错选B、D两项的原因是：对溶液pH计算方法掌握不清楚，不知道溶液稀释时pH的计算方法，同时不知道无限稀释时溶液的pH变化情况。

- 24 (1)学生的学习结果和教师的预期相差很大的原因主要是教师不恰当的教学设计。在该教学片段中，教师从讲解概念的定义开始。将有关的知识直接传授给学生。尽管教师先给出的“混合物和纯净物”定义为学生提供了一个思考问题的框架。但教学仅仅是为学生提供了接受概念定义和模仿的机会。学生的学习实质上停留在接受事实、记忆事实的水平。忽视了学生形成概念的基础，教学留给学生更多的是文字形式上的定义。而对于缺乏相关经验的学生而言，文字形式上定义的学习就显得毫无意义。

导致教师不恰当的教学设计的根源主要是：一方面教师不重视化学概念的本质及其教学价值分析，忽视了概念知识对学生认识发展的作用。教师对于教学目的的认识还停留在表象层面，缺少对教学目的的本质认识。另一方面教师并未真正了解学生，不知道如何将这些内容呈现给学生。学生的学习，绝不仅仅是对概念的形式上的重复，应该包括个人的创造或建构。因此在概念的学习中，强调学生积极思维就成为一个重要的目标。

(2)从上述案例可以得到启示：教师要以关注学生思维过程和认识发展来设计概念教学。可以从以下几方面进行改进：

①通过学生调研了解学生已有的知识经验。

对于“混合物”与“纯净物”，学生往往以自己的生活经验和直观感受为依据。将纯净等同于“干净”、“洁净”、“澄清透明”、“卫生”、“无污染”等。对于空气是混合物这一知识点，由于教师在课堂上反复提到，所以学生能判断“清新的空气”是混合物，但对于“洁白的雪花”，有不少学生还认为它们是纯净物。显然，简单地告知学生通常对改变学生的前概念几乎毫无作用，教师的教学要提供具体的实例，并通过师生或生生互动分析实例，造成认知冲突，才能帮助学生转变错误概念，并正确地建构新概念。有效的课堂教学必须基于对学生情况的了解，从而基于学生经验设计教学。为此，教师必须了解学生的已有知识经验。

②明确学生化学概念学习和认识发展目标。

首先，对化学概念的教学价值进行分析，明确学生的认识发展目标。“混合物和纯净物”概念的教学重在引导学生以化学的视角，从物质组成的角度来认识身边的化学物质，形成对物质分类的初步认识。

其次，基于课标要求和学生的认知基础，对具体概念的学习水平做好规划。学生对“混合物和纯净物”概念的认识要遵循从宏观到微观、从现象到本质的认识过程，并随着学生化学学习的深入而不断丰富和深化。为此需要对“混合物和纯净物”概念的学习做整体设计。

③创设关注学生思维过程和认识发展的学习活动。从促进学生认识发展的角度看，有效的课堂教学活动要与学生已有的知识经验建立联系，活动应充分调动学生思维，通过问题引导和高水平思维的参与，让外显的学习活动有效地转化成学生内在的认识发展。

因此，化学概念教学要关注学生的思维过程，教给学生科学加工的方法，使之成为认识

- 25 (1)学生学习本节课前应具有的相关知识和经验有：可燃物的定义、氧气与二氧化碳的性质、二氧化碳的制取等化学知识；对化学实验的观察与分析的能力；燃烧与灭火的经验。

(2)教学目标

知识与技能目标：初步认识燃烧现象，知道物质燃烧的必要条件；了解灭火的原理，学会常见的灭火方法。

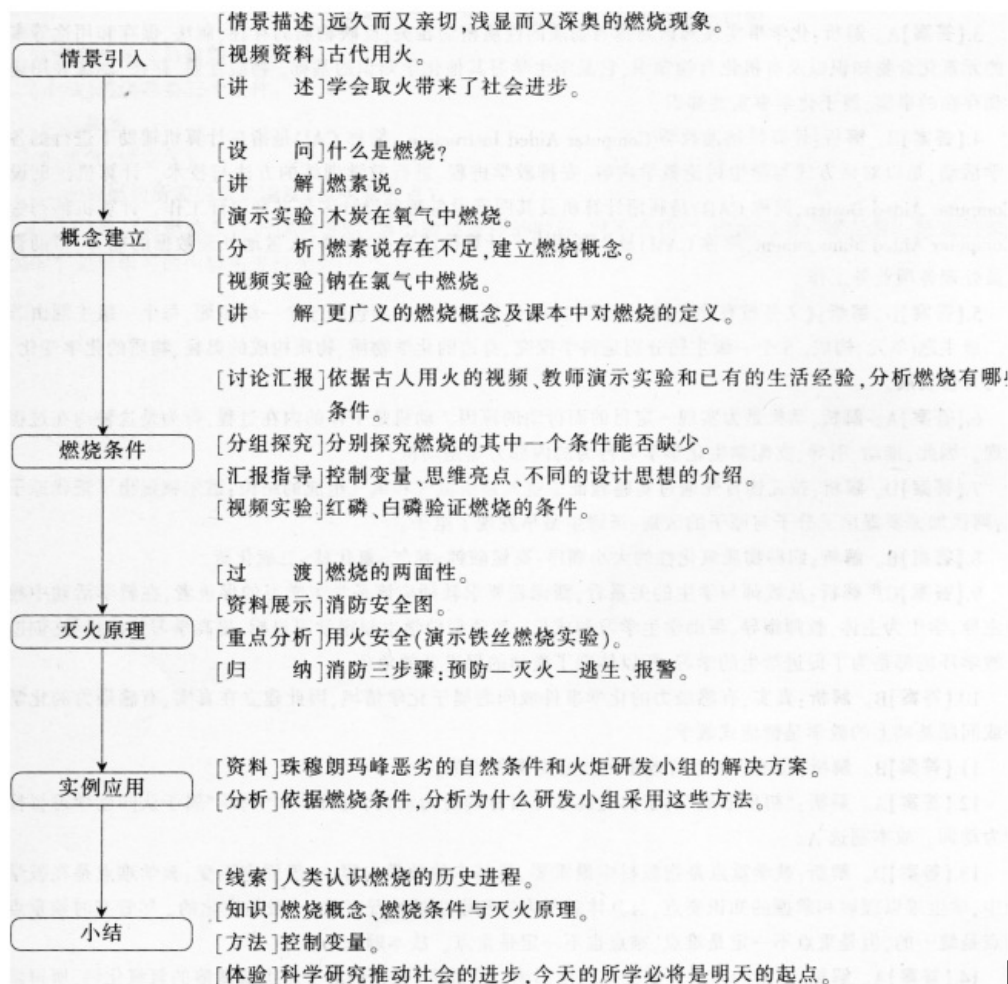
过程与方法目标：能利用燃烧的条件解释日常生活中的现象；能利用灭火的原理。处理一些突发的失火状况；进一步学习科学探究的一般方法与步骤，学会科学探究的思考方法。

情感态度与价值观：通过探究“燃烧的条件”，初步形成富于思考、勇于探索的科学精神；通过学习辩证地认识燃烧现象，体会到学习化学的价值。

(3)教学重点：燃烧条件和灭火原理。

教学难点：燃烧条件的实验探究。

(4)【教学思路】



- (5)可以演示实验【7-1】，铜片上的白磷燃烧，通过该实验我们能够看到实验的现象是白磷自燃，白磷的燃烧并没有进行点火，所以点火并不是燃烧的条件之一。

