

## 2018 年下半年教师资格证考试《初中化学》题解析

### 1 答案:A

**解析：** 本题考查生命中的基础有机化学物质中的油脂。

A 项：油脂为高级脂肪酸甘油酯，分为液态的植物油和固态的动物脂肪，正确。

B 项：石油是多种烷烃和环烷烃的混合物，不是油脂，错误。

C 项：甘油是丙三醇的俗称，不是油脂，错误。

D 项：润滑油是碳原子数较多的混合烃类，不属于油脂，错误。

故正确答案为 A

### 2 答案: D

**解析：** 本题考查化学与生活。

A 项：大量使用塑料购物袋，会造成白色污染，不利于保护生态环境，错误。

B 项：将废旧电池进行深埋处理会造成土壤和水体污染，错误。

C 项：秸秆进行露天焚烧处理，因有污染物的排放，会造成空气污染，错误。

D 项：开发和使用生物质能，减少化石燃料的使用，减少环境污染，利于保护生态环境，正确。

故正确答案为 D

### 3 答案: D

**解析：** 本题考查对缓冲溶液的理解。缓冲溶液指的是由弱酸及其盐、弱碱及其盐组成的混合溶液，能在一定程度上抵消、减轻外加强酸或强碱对溶液酸碱度的影响，从而保持溶液的 pH 相对稳定。

A 项：只用醋酸钠配制的溶液无法起到缓冲溶液的作用，应是醋酸及醋酸钠溶液，错误。

B 项：缓冲溶液指的是由弱酸及其对应的盐、弱碱及其对应的盐组成的混合溶液，错误。

C 项：水中毒是指当机体所摄入水总量大大超过了排出水量，细胞外液低渗，超过机体特别是肾脏代谢的能力，导致细胞内水过多（细胞内水肿），并产生一系列症状，并不是因为体内缓冲溶液被破坏造成的，错误。

D 项：缓冲溶液具有缓冲能力的根本原因是其组分间存在同离子效应，正确。

故正确答案为 D

### 4 答案: C

**解析：** 本题考查物理变化和化学变化。物理变化与化学变化的根本区别在于是否有新物质生成，如果有新物质生成，则属于化学变化；反之，则是物理变化。①盐酸除锈是化学变化，石蜡熔化是物理变化；②白磷自燃是化学变化，空气液化是物理变化；③汽油挥发是物理变化，酒精燃烧是化学变化；④三氧化硫溶于水生成硫酸是化学变化，二氧化碳通入石灰水是化学变化；⑤白色硫酸铜粉末遇水变蓝是化学变化，酸碱指示剂变色是化学变化；⑥冰融化成水是物理变化，倒置泡沫灭火器产生二氧化碳是化学变化（泡沫灭火器内有两个容器，分别盛放两种液体，即  $Al_2(SO_4)_3$  溶液和  $NaHCO_3$  溶液，当使用泡沫灭火器时，把灭火器倒立，两种溶液混合在一起，就会产生大量的二氧化碳气体）。综上所述，③⑥正确。

故正确答案为 C

### 5 答案: B

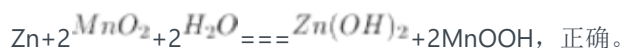
**解析：** 本题考查化学电池的原理。此电池就是碱性锌锰干电池。

A 项：锌作负极失去电子被氧化，发生氧化反应，正确。

B 项：电子经外电路由负极流向正极，即由 Zn 流向  $MnO_2$ ，错误。

C 项： $MnO_2$  被还原，为原电池的正极，电极反应为  $MnO_2 + H_2O + e^- = MnOOH + OH^-$ ，正确。

D 项：碱性条件下，锌和二氧化锰构成原电池，其电池总反应为



本题为选非题，故正确答案为 B

## 6 答案：B

**解析：**本题考查元素周期律、键的极性与分子极性。极性分子：分子中正、负电荷中心不重合，从整个分子来看，电荷的分布是不均匀、不对称的。非极性分子：分子中正、负电荷中心重合，从整个分子来看，电荷的分布是均匀、对称的。

A 项： $\text{NH}_3$ 与 CO 都是极性分子， $\text{CO}_2$ 是非极性分子，错误。

B 项： $\text{CH}_4$ 、 $\text{CCl}_4$ 都是正四面体结构， $\text{BF}_3$ 是平面三角形结构，三种分子都是结构对称的非极性分子，且都存在极性键，正确。

C 项：元素的非金属性越强，其对应的简单气态氢化物稳定性越强，F、Cl、Br、I 的非金属性逐渐减弱，所以 HF、HCl、HBr、HI 的稳定性逐渐减弱，错误。

D 项：根据分子的空间构型判断， $\text{CS}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{C}_2\text{H}_2$ 是直线形分子，但  $\text{H}_2\text{O}_2$ 是折线形分子，错误。

故正确答案为 B

## 7 答案：B

**解析：**本题考查离子的性质与离子大量共存。常温下，pH=13 的溶液中存在大量  $\text{OH}^-$ 。

A 项： $\text{Ba}^{2+}$ 和  $\text{CO}_3^{2-}$ 会形成  $\text{BaCO}_3$ 沉淀，不能大量共存，错误。

B 项：在碱性条件下，各离子之间不发生任何反应，可以大量共存，正确。

C 项：在碱性条件下， $\text{H}^+$ 不能大量存在，错误。

D 项：在碱性条件下， $\text{NH}_4^+$ 不能大量存在，错误。

故正确答案为 B

## 8 答案：D

**解析：**本题考查物质的性质与气体的制备、收集。

A 项：一氧化氮易被空气中的氧气氧化为二氧化氮，应该用排水法收集，错误。

B 项：二氧化锰和浓盐酸反应制取氯气需要加热，错误。

C 项：铜与浓硫酸反应制取二氧化硫需要加热，错误。

D 项：碳酸钙和稀盐酸反应制取二氧化碳，不需要加热，生成的二氧化碳气体密度比空气大，可用向上排空气法收集，正确。

故正确答案为 D

## 9 答案：C

**解析：**本题考查有机化学基础知识。

A 项：乙烯中含碳碳双键，可与溴发生加成反应生成 1, 2-二溴乙烷，错误。

B 项：分子式为  $\text{C}_7\text{H}_{16}$ 且主链上有 5 个碳原子的烷烃，支链为 2 个甲基或 1 个乙基，符合该条件的烷

烃有  $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、

$CH_3CH_2CH(CH_2CH_3)CH_2CH_3$ 、 $(CH_3)_2CHCH_2CH(CH_3)_2$ 、  
 $(CH_3)_2CHCH(CH_3)CH_2CH_3$ ，共 5 种，错误。

C 项：烷烃的通式为  $C_nH_{(2n+2)}$ ，碳元素的质量分数  $= \frac{12n}{14n+2} \times 100\% = \frac{12}{14+2/n} \times 100\%$ ，则随着 n 值增大，碳元素的质量分数逐渐增大，正确。

D 项：苯中不含碳碳双键，是一种介于碳碳单键与碳碳双键之间的特殊化学键，但 1mol 苯恰好与 3mol 氢气完全加成，错误。

故正确答案为 C

### 10 答案：C

解析：本题考查等效平衡及化学平衡的计算。

上述反应达平衡后移走 1.0mol  $PCl_3$  和 0.5mol  $Cl_2$ ，重新达到平衡，可以等效为初始加入 1.0mol  $PCl_3$

和 0.5mol  $Cl_2$  反应达到的平衡，与原平衡相比压强减小，平衡向逆反应方向移动，反应物的转化率减

小，故达到新平衡时  $PCl_3$  的物质的量小于原平衡的 1/2，即达到新平衡时  $PCl_3$  的物质的量小于

0.4mol  $\times 1/2 = 0.2$ mol，C 项正确。

故正确答案为 C

### 11 答案：D

解析：本题考查对化学思维方法中的逻辑推理的理解。

A 项：碱溶液呈碱性，有些强碱弱酸盐溶液也呈碱性，例如碳酸钠溶液，所以呈碱性的溶液不一定是碱溶液，错误。

B 项：氧化物是氧元素与另外一种化学元素组成的二元化合物，氧化物含有氧元素，但含有氧元素的化合物不一定是氧化物，如  $Ca(OH)_2$  等，错误。

C 项：对于由分子构成的物质来说，分子是保持物质化学性质的最小微粒， $H_2O$  和  $H_2O_2$  的组成元素相同，但它们的分子构成不同，因此它们的化学性质不同，错误。

D 项：蜡烛在氧气中燃烧，氧气中不含有碳元素和氢元素，生成物  $CO_2$  和  $H_2O$  中含有碳元素和氢元素，所以蜡烛中一定含有碳元素和氢元素，正确。

故正确答案为 D

### 12 答案：D

解析：本题考查对科学探究的理解。

A、B 两项：教师演示实验也是探究活动的一种，均错误。

C 项：有些知识通过学生推导也能得出结论，所以并不是所有新知识都要通过探究来学习，错误。

D 项：探究活动方式多种多样，不局限于实验，查阅资料也是其中一种，正确。

故正确答案为

### 13 答案：A

解析：本题考查化学课程结构中的一级主题与二级主题。

A 项：“化学与能源和资源的利用”属于“化学与社会发展”，正确。

B 项：“我们周围的空气”属于“身边的化学物质”，错误。

C 项：“生活中常见的化合物”属于“身边的化学物质”，错误。

D 项：“化学物质的多样性”属于“物质构成的奥秘”，错误。

故正确答案为 A

#### 14 答案：A

**解析：** 本题考查化学科学的基本研究方法中的逻辑思维方法。逻辑思维方法包括比较法、分类法、归纳法、演绎法、分析法、综合法、证明与证伪法、辩证思维方法等。

归纳法是指从实验和观测的事实材料、实验数据出发，推导出一般性结论的方法。比较法是指找出比较对象（如化学概念、物质性质）间的异同，认识比较对象间的内在联系的方法。演绎法是指根据一类事物都有的属性、关系和本质来推断该类事物中的个别事物也具有此属性、关系和本质的思维方法。根据题意，此教师所用的思维方法是归纳和比较。

故正确答案为 A

#### 15 答案：B

**解析：** 本题考查板书书写规范。

A 项：应该为煤炭、木炭、活性炭，错误。

C 项：应该为砝码、坩埚、铁架台，错误。

D 项：应该为氨气、氨水、氯化铵，错误。

故正确答案为 B

#### 16 答案：D

**解析：** 本题考查化学课堂中导入环节的意义。良好的开头是成功的一半。导入技能是引起学生注意、激发学生兴趣、引起学习动机、明确学习目的和建立知识间联系的教学活动方式。目的是：激发学习兴趣，引起学习动机；聚焦学生注意，引起对所学课题的关注，明确要学习的内容或方向；激活学生已有的知识经验，为学习新知识、新概念、新原理和新技能作引子和铺垫。

该教师采用猜谜语的形式导入新课，引起了学生的好奇心，可以引导学生积极思考、激发学生的求知欲望。

故正确答案为 D

#### 17 答案：C

**解析：** 本题考查化学学习策略的含义。

学习策略指学习者在学习活动中有效的学习规则、方法、技巧及调控方式。它既可以是内隐的规则系统，也可以是外显的操作程序与步骤。不是知识本身，也不是具体的解题方法。据此，A、B、D 三项错误。条件性知识与本体性知识、实践性知识相对，本体性知识是指教师所具有的特定的学科知识，条件性知识是指教育学、心理学、教法等相关的教育心理学方面的知识，实践性知识是指教师在面临实现有目的行为中所具有的课堂情景知识以及与之相关的知识，C 项正确。

故正确答案为 C

#### 18 答案：B

**解析：** 本题考查有关学情分析的范畴。学情分析，指对学生在学习方面有何特点、学习方法怎样、习惯怎样、兴趣如何、成绩如何等进行分析。①化学方程式的书写是学生要掌握的重要技能，属于对教学知识进行分析；②学生已学习了元素、化学式、化合价等相关知识，属于学情分析；③在该内容的学习过程中学生容易违反客观事实，主观臆造地书写化学方程式，属于学情分析；④若学生学习元素符号、化学式的书写存在困难，则该内容的学习很可能成为难点，属于学情分析。

故正确答案为 B

#### 19 答案：A

**解析：** 本题考查学业评价内容与方法。纸笔测验是指书面形式的测验工具，主要侧重于评定学生在科学知识方面学习成就高低或在认知能力方面发展强弱的一种评价方式。学习档案袋评价是在一段时间内，以学生个体为单位，有目的地从各种角度和层次收集学习过程中参与学习、努力、进步和取

得成就的证明，并有组织地汇整，经由师生合作、学生与家长合作，根据评价标准评价学生表现的一种评价方法。活动表现评价是以活动（文艺、体育、劳动等）为依据而对评价对象进行的评价。终结性评价就是对课堂教学的达成结果进行恰当的评价，指的是在教学活动结束后为判断其效果而进行的评价。在学习过程中，教师用试题考查学生学习效果属于纸笔测验评价。A 项正确。

故正确答案为 A

## 20 答案：B

**解析：** 本题考查教师的正确评价方式。二氧化碳是无色无味的，但因其未净化，导致学生闻到刺激性气味。面对这种现象，若老师肯定他们实事求是或者鼓励他们勇于创新则会导致科学性错误，若批评他们调皮捣蛋可能会打击学生学习的积极性，可以提醒学生仔细思考以得出正确的结论。

故正确答案为 B

## 21 答案：（1）教科书设置各种模块的主要目的是改进教师的教学方法和促进学生学习方式的改变。

①灵活多样的栏目设计，加强教科书与学生的互动性。

②图文并茂阐释教学内容，增强教科书的趣味性和可读性。

③分层次地概括总结，增强学习过程的系统性。

（2）教材当中的“讨论”栏目可以设置为课堂活动，组织学生进行交流讨论。

在课堂上进行交流讨论，是学生课堂学习活动的一种重要形式。学生交流讨论要有一个核心的、有一定思维容量的问题，小组同学进行讨论后，或明确是非真伪，或得出共同的结论。讨论一般以 4 人左右最为理想。组织交流讨论的难点在于调控讨论的方向和时间，使讨论既高效进行，又不影响学生的积极性，让尽可能多的学生参与其中。进行讨论时应做到以下几点。

①准备充分。教师要根据教学目的要求确定讨论问题，问题要有吸引力，有深入钻研的价值。学生要明确讨论中心、讨论题目及要求，搜集和阅读有关资料，准备发言提纲。

②讨论时要对学生进行启发引导。教师要启发学生独立思考，鼓励学生发表自己的见解，引导学生围绕讨论主题，深入探讨，最终解决问题。

③做好总结。讨论结束时，教师要做好总结，使学生明确结论及依据；对于有争论的问题要发表见解；及时纠正错误、模糊、片面的认识

**解析：** 同上

## 22 答案：（1）教科书设置各种模块的主要目的是改进教师的教学方法和促进学生学习方式的改变。

①灵活多样的栏目设计，加强教科书与学生的互动性。

②图文并茂阐释教学内容，增强教科书的趣味性和可读性。

③分层次地概括总结，增强学习过程的系统性。

（2）教材当中的“讨论”栏目可以设置为课堂活动，组织学生进行交流讨论。

在课堂上进行交流讨论，是学生课堂学习活动的一种重要形式。学生交流讨论要有一个核心的、有一定思维容量的问题，小组同学进行讨论后，或明确是非真伪，或得出共同的结论。讨论一般以 4 人左右最为理想。组织交流讨论的难点在于调控讨论的方向和时间，使讨论既高效进行，又不影响学生的积极性，让尽可能多的学生参与其中。进行讨论时应做到以下几点。

①准备充分。教师要根据教学目的要求确定讨论问题，问题要有吸引力，有深入钻研的价值。学生要明确讨论中心、讨论题目及要求，搜集和阅读有关资料，准备发言提纲。

②讨论时要对学生进行启发引导。教师要启发学生独立思考，鼓励学生发表自己的见解，引导学生围绕讨论主题，深入探讨，最终解决问题。

③做好总结。讨论结束时，教师要做好总结，使学生明确结论及依据；对于有争论的问题要发表见解；及时纠正错误、模糊、片面的认识

**解析：** 同上

## 23 答案：（1）D。解析：①中锌可与稀盐酸反应生成氢气，铜不与稀盐酸反应，说明锌的金属活动性比铜强，且锌排在氢前面，铜排在氢后面；②中银不能置换出硝酸铜中的铜；③中铜可以置换出



硝酸银中的银，均说明铜的金属活动性比银强；④中铜不能置换出硫酸锌中的锌，说明锌的金属活动性比铜强；⑤中锌可以置换出硝酸银中的银，说明锌的金属活动性比银强。

D项，①⑤两个实验只能验证锌的金属活动性比铜和银强，但不能验证铜和银的金属活动性强弱，故D项符合题意。

(2) 有的同学错误地选择了A项或B项，A、B两项中都含有实验方案①，①中主要考查的是排在H前面或后面的金属与酸能否发生置换反应，实验方案②和③主要考查的是金属活动性强的金属元素与盐溶液中较不活泼的金属阳离子发生置换反应，所以这部分同学选择错误的原因可能是对金属活动性顺序的熟练程度不足，以及对金属的性质把握不准确。

(3) 讲评本题，我会遵循以下思路：①先请学生完整阅读题目，确定考点。②请学生回忆比较金属的活动性顺序可以有哪些方法？学生自由发言后总结：一种是将金属放入盐酸或稀硫酸中，看其能否与酸发生反应，及反应的快慢，反应快的金属排在另一种金属前面；另一种是让金属与其他金属的盐溶液反应，如果一种金属能将另一种金属从它的盐溶液中置换出来，说明这种金属的活动性排在另一种金属前面。③引导学生对题中实验方案进行逐个分析，判断金属活动性顺序。④综合实验方案，结合选项进行选择。⑤对解题思路进行进一步的总结。⑥找一道相似的习题，请学生做一遍，检验学习成果。

**解析：同上**

**24 答案：**(1) 燃烧需要可燃物、氧气（或空气）、达到燃烧所需的最低温度，三者缺一不可。

(2) 该教师教学的优点有以下几个方面：

①理论联系实际进行教学。在教学过程中，教师应该让学生在熟悉的生活情境和社会实践中感受化学的重要性，了解化学与日常生活的密切关系。材料中，该教师通过结合生活实际，出示有关图片，导入课题，让学生体会化学知识源于生活，并在生活中发挥着巨大作用。

②贯彻了启发性教学原则。在教学过程中，教师应该注重引导学生进行独立思考，发现问题并解决问题，自主进行学习。材料中，该教师不断地提出问题，引导学生发现问题，并得出“二氧化碳不支持燃烧”等结论，提升了学生思考与自主学习的能力。

③落实了因材施教原则。在教学过程中，教师应该根据学生的智力发展、个性差异进行教学。材料中，该教师在学生回答错误的情况下，充分考虑到学生自身的经验特点、个体差异，鼓励并引导学生，让学生重获自信。

④充分体现了师生协同互动原则。教师是教学的组织者和引导者，学生是学习的主体。在教学过程中，师生需要共同协作，完成教学任务与知识学习。材料中，该教师没有一味地讲解，而是穿插了学生的探究实验活动，不断引导和帮助学生思考，让学生在探究的乐趣下学习，发挥了学生的主观能动性，体现了师生协同互动原则。

(3) 该教师对待王同学的方式对化学教学有以下几方面的启示：

①树立正确的学生观，承认学生的主体地位。在教学过程中，学生是独特的人，也是独立意义的人，教师只有把学生当作课堂主体，才能尽可能开发其最大的潜能。

②充分调动学生的积极性与主动性。教师可适当利用鼓励为主的教学评价，要允许学生犯错误，从而激发学生的学习热情。

③创设问题情境，引导学生质疑问题和学会思考。教师应用难度适宜、层层递进的问题引导学生思考，才能激发学生独立思考。

**解析：同上**

**25 答案：**(1) 化学是一门以实验为基础的自然学科，学习化学就要从实验入手。培养学生的实验操作技能可以从以下几个方面入手：

①上好基本操作课。化学基本操作实验是培养学生化学实验技能的基础。因此，教师必须上好化学实验基本操作课。化学实验基本操作课可采取边讲解边实验的方法。首先，教师边讲解边演示，教师的演示操作必须规范，其所起的是示范作用，便于学生学习和掌握；其次，在教师的讲授中学生完成基

本操作练习；最后，由学生自己独立完成基本操作练习。学生只有这样反复练习才能真正掌握基本操作技能。

②做好演示实验。演示实验包括多媒体演示和教师演示两种方式。教师可根据实验进行的条件、难度进行灵活选择。其中教师的每一个演示实验都要做到操作规范、熟练正确、有条不紊，教师还应引导学生进行观察。

③上好分组实验课。实验课往往采用的是学生分组实验。因此，教师必须充分调动学生的积极性，让学生主动参与实验的整个过程，才能更好地进行实验。上好分组实验课，可以从以下几方面入手：教师要制定明确且可行的教学目标、做好学生分组实验课的准备工作、确定相应的实验方案、明确实验注意事项；同时，教师应当充分发挥引导者和组织者的角色，充分参与到学生实验中进行指导。

④鼓励课外实验。组织化学兴趣小组开展课外活动，是一种提高学生的实验操作技能的有效途径。课外实验可以通过做化学趣味实验、制作实验教具、进行社会调查等多种形式展开。在教师的指导下，学生可以根据自己的兴趣爱好开展实验活动。

## （2）教学设计

### ①教学目标

【知识与技能】熟悉酒精灯的使用方法 & 液体加热的注意事项；初步掌握加热药品的实验操作。

【过程与方法】学会酒精灯的正确使用方法，提高观察能力和动手能力。

【情感态度与价值观】通过与日常生活的联系，激发学习兴趣，体会化学与生活的密切联系、化学对生活生产的影响，提升化学价值观。

### ②教学重难点

重点：酒精灯的正确使用方法。

难点：归纳总结酒精灯使用的注意事项。

③教学方法 讲解法、演示法、实验操作法、小组讨论。

### ④教学过程

#### 环节一：新课导入

【教师提问】大屏幕展示加热的实验装置，并提问：根据图片可以获得哪些信息？

【学生回答】①需要在加热的条件下进行；

②加热的仪器为酒精灯……

【教师引导】在实验中酒精灯如何使用？

#### 环节二：新课讲授

##### 1. 酒精灯的使用方法

【教师提问】图片展示酒精灯，提问酒精灯由哪几部分组成？

【学生回答】灯体、灯芯、灯芯管和灯帽组成。

【教师提问】酒精灯该如何正确使用？如何点燃酒精灯呢？观察图片总结。（展示点燃酒精灯的图片）

【学生回答】用燃着的火柴点燃酒精灯；绝对禁止向燃着的酒精灯里添加酒精，以免失火；绝对禁止用酒精灯引燃另一只酒精灯。

【教师演示】演示点燃和熄灭酒精灯的操作。学生进行观察并描述。

【学生回答】首先将酒精灯的盖子取下来，放在实验桌上，然后再用燃着的火柴点燃酒精灯。熄灭时用酒精灯的灯帽将燃着的酒精灯盖灭。

【教师提问】不可用嘴去吹灭酒精灯，在熄灭酒精灯的时候需要用酒精灯的灯帽将火焰熄灭，且盖灭后轻提一下灯帽，再重新盖好，这是为什么呢？

【学生回答】第一次盖后，熄灭火焰。但此时灯帽中的氧气参与燃烧，导致灯帽内空气压强变小，等其冷却后，因外界气压大于里面气压，故可能会导致打不开灯帽。所以，我们需要再盖一次，使空气进入，防止灯帽内部气体量过少，造成低压，下一次再用就会很难打开。

【教师讲解】不要碰倒酒精灯，万一洒出的酒精在桌子上燃烧起来，不要惊慌，应立刻用湿抹布扑盖。

【教师活动】观察平放在酒精灯火焰上的火柴燃烧图片，分析火焰构成、温度高低。

【学生回答】酒精灯的火焰分为外焰、内焰和焰心三个部分。处在外焰部分的火柴燃烧的痕迹最明显，说明外焰的温度最高，所以用酒精灯加热时，应该用其外焰加热。

【师生总结】酒精灯使用的注意事项。

## 2. 给物质加热

【教师引导】如何用酒精灯给试管中的液体进行加热呢？请结合教材内容，小组进行讨论。

【学生讨论、总结】①试管外壁干燥、液体不超过试管容积的  $\frac{1}{3}$ ；

②用试管夹夹持试管时，应由试管底部套上、取下；

③加热时，应先使试管底部受热均匀，然后用外焰进行加热，加热时试管口不要对着自己或他人；

④加热后的试管不能立即接触冷水或用冷水冲洗。

【教师引导】加热时，应先使试管底部受热均匀，然后用外焰进行加热的原因是什么？

【学生回答】使之受热均匀，防止局部受热，使试管炸裂。

【教师引导】请各化学实验小组，结合以上操作加热氢氧化钠溶液并向其滴加硫酸铜溶液，注意观察实验现象。

【学生回答】实验现象：滴加硫酸铜溶液后产生蓝色沉淀氢氧化铜。

## 环节三：巩固提高

大屏幕展示酒精灯及加热液体的操作图片并进行操作正误判断。

## 环节四：小结作业

小结：请学生简要概述本节课的主要内容和收获。

作业：以化学学习小组为单位出一期关于酒精灯正确使用的板报

**解析：同上**