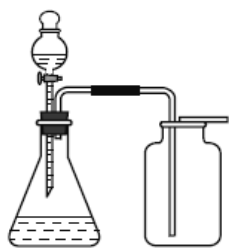


2018年下半年教师资格考试《初中化学》题

一. 单项选择题：本大题共20小题，每小题3分，共60分

- 下列物质中属于油脂的是（ ）。
A.植物油 B.石油 C.甘油 D.润滑油
- 创建和谐社会，保护生态环境是每个公民的责任和义务。下列有关做法有利于保护生态环境的是（ ）。
A.大量使用塑料购物袋 B.将废旧电池进行深埋处理
C.秸秆进行露天焚烧处理 D.开发和使用生物质能
- 下列有关缓冲溶液的表达正确的是（ ）。
A.可用醋酸钠配制缓冲溶液
B.缓冲溶液的组分主要是弱酸及其对应的盐
C.人过多饮水引起的水中毒是因为体内缓冲溶液被破坏造成的
D.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
- 下列变化中，前者为物理变化，后者为化学变化的是（ ）。
①盐酸除锈，石蜡熔化；
②白磷自燃，空气液化；
③汽油挥发，酒精燃烧；
④三氧化硫溶于水，二氧化碳通入石灰水；
⑤白色硫酸铜粉末遇水变蓝，酸碱指示剂变色；
⑥冰融化成水，倒置泡沫灭火器产生二氧化碳。
A.①③ B.②⑤ C.③⑥ D.④⑥
- 纸电池是一种广泛应用的“软电池”，它采用涂有碳纳米管的薄层纸片作为载体和导体，纸片的两面分别附着锌和二氧化锰。下列有关纸电池的说法不合理的是（ ）。
A.Zn为负极，发生氧化反应
B.电池工作时，电子由 MnO_2 流向Zn
C.正极反应： $MnO_2 + H_2O + e^- \rightleftharpoons MnOOH + OH^-$
D.电池总反应： $Zn + 2MnO_2 + 2H_2O \rightleftharpoons Zn(OH)_2 + 2MnOOH$
- 下列叙述正确的是（ ）。
A. NH_3 、 CO 、 CO_2 都是极性分子
B. CH_4 、 CCl_4 、 BF_3 都是含极性键的非极性分子
C.HF、HCl、HBr、HI的稳定性依次增强
D. CS_2 、 CO_2 、 H_2O_2 、 C_2H_2 都是直线形分子
- 下列离子在 pH=13 的溶液中可以大量共存的是（ ）。
A. Na^+ 、 Ba^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 NO_3^-
B. SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 Cl^- 、 NO_3^-
C. Na^+ 、 Cl^- 、 H^+ 、 SO_4^{2-}
D. Na^+ 、 NH_4^+ 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-}
- 下图是一套实验室用于发生和收集气体的装置，利用这套装置能实现下列实验目的的是（ ）。



- A.铜屑和稀硝酸反应制取一氧化氮
B.二氧化锰和浓盐酸反应制取氯气
C.铜与浓硫酸反应制取二氧化硫
D.碳酸钙和稀盐酸反应制取二氧化碳
- 9.下列说法正确的是（ ）。
- A.乙烯和溴发生加成反应的产物为溴乙烯
B.分子式为 C_7H_{16} 且主链上有5个碳原子的烷烃共有4种
C.烷烃的通式为 C_nH_{2n+2} ，随n值增大碳元素的质量分数逐渐增大
D.1mol苯恰好与3mol氢气完全加成，说明一个苯分子中有三个碳碳双键
- 10.2.0mol PCl_3 和1.0mol Cl_2 充入体积不变的密闭容器中，在一定条件下发生下述反应： $PCl_3(g) + Cl_2(g) \rightleftharpoons PCl_5(g)$ ，达到平衡状态时， PCl_5 为0.40mol，如果此时移走1.0mol PCl_3 和0.5mol Cl_2 ，在相同温度下再达到平衡时， PCl_5 的物质的量是（ ）。
- A.0.40mol
B.0.20mol
C.小于0.20mol
D.大于0.20mol，小于0.40mol
- 11.逻辑推理是一种重要的化学思维方法。下列推理合理的是（ ）。
- A.因为碱溶液呈碱性，所以呈碱性的溶液一定都是碱溶液
B.因为氧化物含有氧元素，所以含有氧元素的化合物都是氧化物
C.因为 H_2O 和 H_2O_2 的组成元素相同，所以它们的化学性质相同
D.因为蜡烛在氧气中燃烧生成 CO_2 和 H_2O ，所以蜡烛中一定含有碳元素和氢元素
- 12.科学探究对发展学生的科学素养具有不可替代的作用，下列关于探究活动的叙述中，正确的是（ ）。
- A.探究活动不包括教师演示实验
B.只有学生做实验是探究活动
C.所有新知识的学习都一定要探究
D.查阅资料是探究活动的一种
- 13.依据《义务教育化学课程标准（2011年版）》的内容标准，下列属于一级主题“化学与社会发展”的是（ ）。
- A.化学与能源和资源的利用
B.我们周围的空气
C.生活中常见的化合物
D.化学物质的多样性
- 14.某教师引导学生通过分析加热高锰酸钾、分解过氧化氢和加热氯酸钾制取氧气。根据反应的共同特征，及其与化合反应的不同，得出了分解反应的概念。此教师运用的思维方法是（ ）。
- A.归纳和比较
B.想象和比较
C.演绎和想象
D.直觉和归纳
- 15.板书应科学规范。下列板书中的名词，完全正确的是（ ）。
- A.煤碳、木碳、活性碳
B.羟基、羰基、羧基
C.法码、钳锅、铁架台
D.氨气、氨水、氯化氨
- 16.某教师在二氧化碳性质的教学中，创设了如下情景引入新课：“有一种物质，农民伯伯说它是‘植物的粮食’；消防官兵说它是‘灭火先锋’；建筑师们说它是‘粉刷匠’；环境学家说它是‘造成全球变暖的罪魁祸首’。你们猜这种物质是什么呢？”下列对于该教师的设计意图分析中合理的是（ ）。
- A.锻炼学生的学习意志
B.训练学生的表达能力
C.培养学生的观察能力
D.激发学生的求知欲望

17. 下列关于化学学习策略的描述中，正确的是（ ）。

- A. 化学学习策略属于化学概念性知识
B. 化学学习策略是具体的化学解题方法
C. 化学学习策略是化学学习的条件性知识
D. 化学学习策略是不可明示的内隐性知识

18. 某教师在讲授“如何正确书写化学方程式”内容前进行了学情分析。下列叙述中，属于学情分析范畴的是（ ）。

- ①化学方程式的书写是学生需要掌控的重要技能
②学生已学习了元素、化学式、化合价等相关知识
③在该内容的学习中学生容易违反客观事实，主观臆造地书写化学方程式
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

- A. ①②
B. ②③④
C. ③④
D. ①②④

19. 在教学过程中，教师经常运用一套化学试题考查学生的化学学习效果，这种对学生的评价属于（ ）。

- A. 纸笔测验评价
B. 学习档案袋评价
C. 活动表现评价
D. 终结性评价

20. 某化学教师在二氧化碳性质的教学中，使用石灰石与盐酸反应制备了一瓶未经净化的二氧化碳气体，并让几位学生闻一闻该气体的气味，这些学生都回答说“有刺激性气味”。对于学生的回答，该教师对学生的评价中，正确的是（ ）。

- A. 肯定他们实事求是
B. 提醒他们仔细思考
C. 批评他们调皮捣蛋
D. 鼓励他们勇于创新

二. 简答题：本大题共2小题，第21题12分，第22题13分，共25分

(一)

某化学教材为了落实课程改革中提倡的“采取生动多样化的呈现方式，发挥教材的多种教育功能”，在教材中设置了多样化的栏目，如“探究”“讨论”“调查与研究”等活动性栏目，“资料卡片”“化学·技术·社会”等资料性栏目，以及“方法导引”“想一想”等指导性栏目。

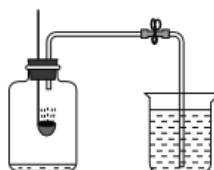
21. (论述题) 问题：

- (1) 你认为化学教材设置多样化的栏目，其功能有哪些？(6分)
(2) 请以“讨论”栏目为例，说明如何利用教材中的该栏目进行教学。(6分)

(二)

二百多年前，法国化学家拉瓦锡用定量的方法研究了空气的成分，他把少量的汞放在密闭的容器里连续加热12天，发现有一部分的银白色液态汞变成了红色粉末，同时容器里的空气的体积差不多减少了 $\frac{1}{5}$ 。他研究了剩余 $\frac{4}{5}$ 体积的气体，发现这部分气体既不能供给呼吸，也不能支持燃烧，他认为这部分气体全部都是氮气（拉丁文原意是“不能维持生命”）。

拉瓦锡又把汞表面上所生成的红色粉末收集起来，放在另一个较小的容器里再加强热，得到了汞和氧气，而且氧气的体积恰好等于密闭容器里空气减少的体积，他把得到的氧气加到前一个容器里剩下的约 $\frac{4}{5}$ 体积的气体中，结果所得气体跟空气的性质完全一样。通过这个实验，拉瓦锡得出了“空气由氧气和氮气组成，其中氧气约占空气体积的 $\frac{1}{5}$ ”的结论。



22. (论述题) 问题：

- (1) 运用上述材料可以培养学生哪些科学精神？(3分)

(2) 空气对人类生活具有重要作用，造成空气质量变差的原因有哪些？(3分) 化学教师应如何教育学生保护我们周围的空气？(2分)

(3) 上图是一个仿照拉瓦锡研究空气成分的实验，该实验利用红磷燃烧测定空气中氧气的含量，图中的集气瓶内有少量水，且水面上方空间分为5等份。请说明该实验的操作过程，并写出反应的化学方程式。(5分)

三. 诊断题：本大题1小题，15分

(三)

某化学教师设计了下列试题，并对学生的考试结果进行了统计。

【试题】一位学生为了验证锌、银、铜三种金属的活动性顺序，设计了五个实验：

①将Zn、Cu分别放入稀盐酸中；②将Ag放入 $Cu(NO_3)_2$ 溶液中；③将Cu放入 $AgNO_3$ 溶液中；④将Cu放入 $ZnSO_4$ 溶液中；⑤将Zn放入 $AgNO_3$ 溶液中。下列实验组合不能验证锌、银、铜三种金属活动性顺序的是()。

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②④
- D. ①⑤

【考试结果】有32.5%的同学选择了A或B。

23. (论述题) 试根据上述信息，回答下列问题：

- (1) 本题正确选项是什么？(3分)
- (2) 试对学生解题错误的可能原因进行分析。(3分)
- (3) 如果要讲评本题，你将如何展开教学？(9分)

四. 案例分析题：本大题1小题，20分

(四)

下面是某教师关于“燃烧与灭火”的教学过程的自我描述。

在“燃烧与灭火”这一节课的教学中，我结合生活中的燃烧现象，出示了几张图片，开门见山地引入课题，此时学生表现出强烈的学习热情，接下来我通过一个演示实验让学生得出了燃烧所需要的条件。

为了巩固对燃烧条件的认识，我接着安排了下一个探究实验，“要使热水中的白磷也燃烧起来该怎么办？”这时，王同学马上站起来回答说：“向水中吹气。”我一听，原本想训斥该生：“吹出来的气体中二氧化碳的含量比空气中的有明显的提高，二氧化碳不支持燃烧，白磷怎么会燃烧起来？这最起码的知识都不懂，还乱说！”可一想，老师都有可能犯错，更何况学生呢！于是我笑着说：“王同学，你上来试一试吧！”他上来后用导气管向水中的白磷吹气，白磷没有燃烧起来，又使劲地吹了一大口，白磷还是没有燃烧起来，于是他有些沮丧地下去了，并趴在桌子上。见此情景，我肯定了王同学的勇气，并要求其他同学一起来解决问题，又有学生说：“老师，应该向水中通氧气。”我说：“化学是实验的科学，只有实验才是最高法庭，你的想法是否正确，得用实验来加以证实。”并拿出事先收集好的氧气，请他向水中通入氧气，这时观察到白磷在水中燃烧起来，非常有趣，学生们非常激动，情不自禁地鼓掌，课堂教学又一次达到了高潮。

实验过后，我还组织学生尝试了向热水中的白磷通入空气使其燃烧的实验，也获得了成功，进而，我又提出问题：“通过导气管用嘴向水中吹气，为什么不能使白磷燃烧？”还是请王同学回答，他在老师的引导和同学的提示下找到了原因，答道：“从嘴里吹出的气体中含有较多的二氧化碳，它不能支持白磷燃烧。”此时，我接着说：“好，请坐下，老师非常高兴看到了你的进步。”大家不约而同地鼓掌，我注意到这位同学的表情，他眼中又充满了自信。

24. (分析题) 问题：

- (1) 燃烧的条件是什么？(3分)

(2) 根据上述教学过程自述，阐述该教师的教学有哪些优点。(8分)

(3) 该教师对待王同学的方式对化学教学有哪些启示?(9分)

五. 教学设计题：本大题1小题，30分

(五)

材料一 《义务教育化学课程标准(2011年版)》关于“学习基本的实验技能”中要求初中学生能对物质进行加热操作。

材料二 某版本教科书中有关“物质的加热”教学内容如下。

二、物质的加热

加热是最常见的反应条件，这一基本实验操作常要使用酒精灯。

1. 酒精灯的使用方法

酒精灯的使用方法如图1-28所示。

使用酒精灯时，要注意以下几点：

- (1) 绝对禁止向燃着的酒精灯里添加酒精，以免失火；
- (2) 绝对禁止用酒精灯引燃另一只酒精灯；
- (3) 用完酒精灯后，必须用灯帽盖灭，不可用嘴去吹；(盖灭后轻提一下灯帽，再重新盖好，为什么?)
- (4) 不要碰倒酒精灯，万一洒出的酒精在桌上燃烧起来，不要惊慌，应立刻用湿抹布扑盖。

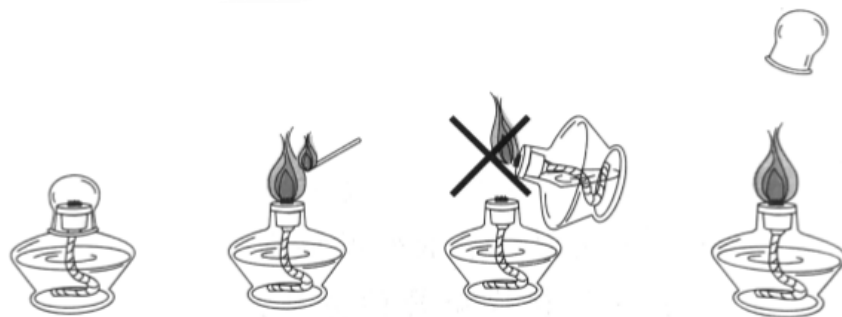


图 1-28 酒精灯的使用

实验1-5点燃酒精灯，仔细观察火焰的分层情况。取一根火柴梗，拿住一端迅速平放入火焰中(如图1-29)，约1~2s后取出，熄灭酒精灯。

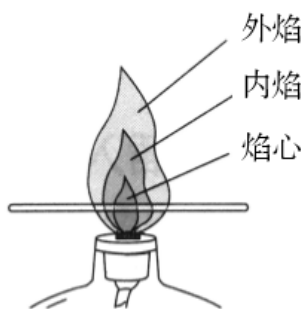


图 1-29 酒精灯的灯焰

观察烧后的火柴梗。处在火焰哪一层的火柴梗最先炭化? 哪一层的火焰温度最高? 用酒精灯加热时，应该用哪一层火焰加热?

1. 给物质加热

用酒精灯给试管中液体加热的方法如图1-30所示。

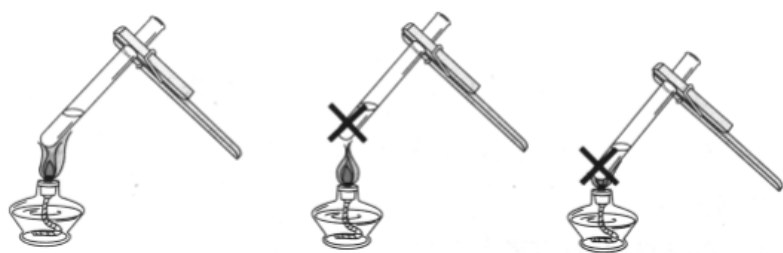


图 1-30 加热方法

用酒精灯加热试管里的液体时，要注意以下几点：

- (1) 试管外壁应该干燥，试管里的液体不应超过试管容积的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，应先使试管底部均匀受热，然后用酒精灯的外焰固定加热；
- (4) 试管口不要对着自己或他人；
- (5) 加热后的试管不能立即接触冷水或用冷水冲洗。

实验1 - 6用10mL量筒量取2mL氢氧化钠溶液，倒入试管中，然后用滴管向该试管中滴加硫酸铜溶液，观察有什么现象发生。用试管夹夹住该试管（夹在距试管口约1/3处），按图1 - 30中所示的正确加热方法加热，观察现象。

实验内容	现象
氢氧化钠溶液中加入硫酸铜溶液	
加热上述反应后生成的物质	

25.（论述题）要求：

- (1) 在教学实践中应如何培养学生的化学实验操作技能？（6分）
- (2) 根据上述2个材料，完成“物质的加热”的教学设计（包括教学目标、教学方法和教学过程等方面）（不少于300字）。（24分）