

塘桥教育集团 2019-2020 学年度九年级第二次段考

化学试卷

注意事项：

1. 本卷共三大题 16 小题，满分 60 分。化学与物理的考试时间共 100 分钟。
2. 试卷包括“试题卷”和“答题卷”两部分，“试题卷”共 4 页，“答题卷”共 2 页。
3. 请务必在“答题卷”上答题，在“试题卷”上答题是无效的。
4. 考试结束后，请将“答题卷”交回。

可能用到的相对原子质量：C-12 H-1 O-16 N-14

一、本大题包括 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题的 4 个选项中只有 1 个符合题意。

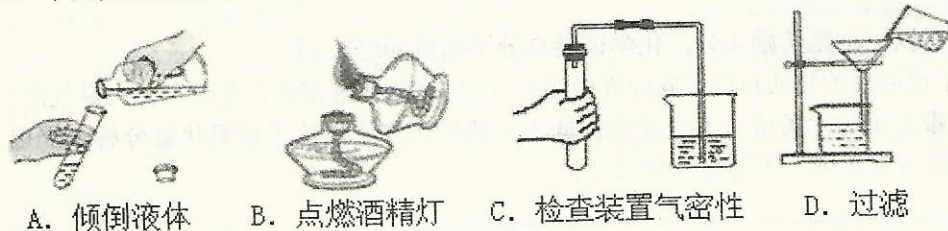
1、我们生活在不断变化的物质世界中，下列变化属于物理变化的是

- A. 蜡烛的燃烧
- B. 二氧化碳使澄清石灰水变浑浊
- C. 食物腐败
- D. 磁悬浮列车中液氮制冷

2、2016 年“世界环境日”中国确定的主题为“改善环境质量，推动绿色发展”。下列做法与之相违背的是

- A. 农作物的秸秆就地焚烧
- B. 社会公共场所严禁吸烟
- C. 积极开展绿化国土行动
- D. 工业废水处理达标后排放

3、下列实验操作中，正确的是



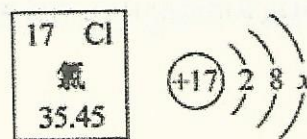
- A. 倾倒液体
- B. 点燃酒精灯
- C. 检查装置气密性
- D. 过滤

4、下列有关实验操作的“先”与“后”的说法中，正确的是

- A. 制取气体时，先装药品，后检查装置的气密性
- B. 用托盘天平称量 10g 固体药品时，先放砝码，后放药品
- C. 用滴管取细口瓶内的液体时，先将其伸入液体内，后挤压取液
- D. 加热 KMnO_4 制取 O_2 的实验结束时，先熄灭酒精灯，后移出导管

5、根据图中的信息判断，下列说法错误的是

- A. 氯原子的质子数是 17
- B. 氯原子核外有 3 个电子层
- C. 当 $x=8$ 时，该微粒是阳离子
- D. 在化学变化中，氯原子易得电子

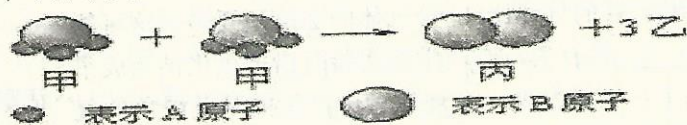


6、塑化剂可用于塑料加工，但不允许使用在食品包装上，否则将对人体健康带来危害。有一种化学式为 $\text{C}_{24}\text{H}_{38}\text{O}_4$ 的塑化剂，下列有关其说法正确的是

- A. 该塑化剂属于氧化物
- B. 该塑化剂中碳、氢、氧元素的质量比为 12：19：2
- C. 该塑化剂的分子中含有两个氧分子

D.该塑化剂的相对分子质量为 390

7、如图所示：2 个甲分子反应生成 1 个丙分子和 3 个乙分子，下列判断不正确的是



- A. 该反应的基本反应类型是分解反应
 B. 该反应前后一定有元素的化合价发生了改变
 C. 根据质量守恒定律可推知，1 个乙分子中含有 2 个 A 原子
 D.该反应中甲、乙和丙的分子个数比是 2: 2: 3

8、化学反应前后肯定没有变化的是

- ①原子数目 ②分子数目 ③元素种类 ④原子种类 ⑤物质种类 ⑥物质的总质量

- A. ①③④⑥ B. ①④⑤⑥ C. ①②⑥ D. ②③④

9、对下列“2”的含义的叙述中，不正确的是

- A. $2K^+$ 中的“2”表示钾离子的个数为 2
 B. Cu^{2+} 中的“2”表示铜的化合价为 +2 价
 C. H_2O 中的“2”表示一个水分子中含有二个氢原子
 D. $CO(NH_2)_2$ 中括号外的“2”表示一个尿素分子中含 NH_2 原子团的个数为 2

10、“超临界水”因具有许多优良特质而被科学家追捧，它是指当气压和温度达到一定值时，水的液态和气态完全交融在一起的流体。下面有关“超临界水”的说法正确的是

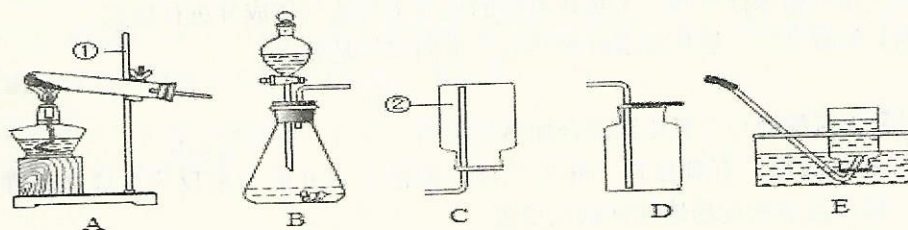
- A. 它的一个分子由 4 个氢原子和 2 个氧原子构成 B. 它是混合物
 C. 它是一种不同于水的物质 D. 它的分子之间有间隔

二、本大题包括 5 小题，化学方程式 2 分，其余每空 1 分。共 34 分

11、(6 分) 用元素符号和数字填空：

- (1) 地壳中含量最多的元素_____； (2) 常温下为液态金属单质_____；
 (3) 镁离子_____； (4) $CO(NH_2)_2$ 中氮元素的质量分数_____；
 (5) 三个二氧化碳分子_____； (6) 两个氢原子_____。

12、(7 分) 实验室中，利用下列装置可以制取某些气体，请回答下列问题。



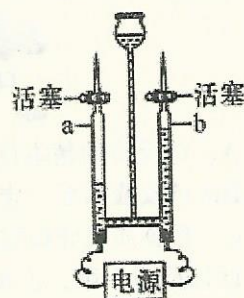
- (1) 写出带标号①的仪器的名称：_____；
 (2) 向气体发生装置内加入药品前，应该进行的操作是_____；
 (3) 实验室若用高锰酸钾制取氧气，选择的发生装置是_____；反应的化学方程式是_____；
 (4) 乙炔又称电气石，是一种无色、无味、密度比空气略小，不溶于水的气体；工业上常用它燃烧产生的高温来切割和焊接金属，实验室用块状电石(固体)与水反应制取乙炔。你认为制取乙炔应选择的发生装置是_____；最佳的收集装置是_____。

13、(7分) 下图是电解水的实验装置, 其中 a 管相连的是电源的 _____ 极, 检验 b 管中气体的方法是 _____ ;

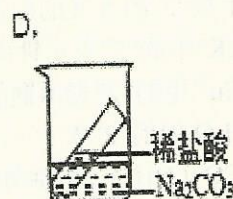
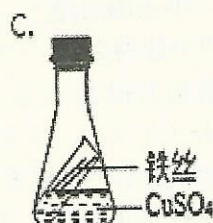
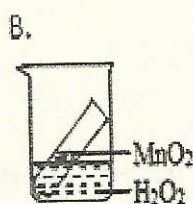
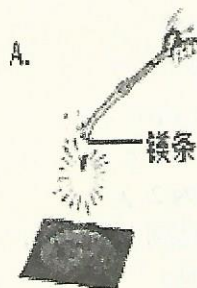
(1) 有同学观察到 a 管的气体比 b 管气体的 2 倍还要多, 这可能与气体在水中的 _____ 性有关, 有同学做实验时错把氯化钠当成了氢氧化钠加入了水中, 结果发现一个玻璃管中产生的是黄绿色的气体, 老师告诉他们这是一种气体单质, 它应该是 _____ (填化学式);

(2) 写出电解水的化学方程式 _____ ;

(3) 电解水的实验证明了水是由 _____ 组成的。



14、(7分) 小明同学探究质量守恒定律: 他查阅资料, 得知①铁和硫酸铜溶液反应生成铜和硫酸亚铁, ②碳酸钠和稀盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳。



(1) 图 A 中, 镁带在空气中燃烧的化学方程式是 _____ ; 镁带完全燃烧后, 小明称得生成固体的质量大于反应前镁带的质量, 请分析造成反应前后固体质量不相等的原因 _____。

(2) 某同学用图 B 研究质量守恒定律, 一段时间后发现指针偏 _____ (填“左”或“右”), 如何改进实验装置 _____。

(3) 根据上述分析, 装置 _____ 能用来验证质量守恒定律; 装置 _____ 能用质量守恒定律来解释。

15、(7分) 某化学兴趣小组在实验室用氯酸钾与二氧化锰的固体混合物, 加热制取氧气时, 发现制得的气体有刺激性气味, 于是在老师的指导下对该气体成分进行探究。

【提出问题】氯酸钾与二氧化锰混合加热后产生的气体是什么?

【查阅资料】①氯酸钾与二氧化锰混合加热产生的气体只以单质形式存在;

②氯气 Cl_2 是黄绿色、有刺激性气味的气体, 能溶于水并能与水反应生成盐酸和次氯酸 (HClO), 能使湿润的淀粉碘化钾试纸变蓝。

【猜想与假设】

猜想一: 该气体为 O_2 ;

猜想二: 该气体为 Cl_2 ;

猜想三: 该气体为 _____。

【实验探究】

序号	实验操作	实验现象	结论
①	用排水法收集 A、B 两瓶气体，将带火星木条伸入 A 中，湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 B 中	A 中带火星木条复燃，B 中淀粉碘化钾试纸_____。	猜想一成立
②	用向上排空气法收集 C、D 两瓶气体，将带火星木条伸入 C 中，湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 D 中	C 中带火星木条复燃，D 中湿润的淀粉碘化钾试纸变蓝	猜想_____成立

【反思与评价】有同学认为实验①的结论不正确，原因是用排水法收集气体时，氯气会溶于水并与水发生反应，氯气与水反应的化学方程式为_____。

【拓展应用】

(1) 二氧化锰不仅能做催化剂，还可做反应物，实验室常用二氧化锰与浓盐酸共热制氯气，

该反应的化学方程式为 $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2\uparrow$ ， MnO_2 中锰元素的化合价为_____。

(2) 该反应进行一小段时间后就不再产生气泡，此时反应物还大量存在，兴趣小组同学猜想是盐酸浓度变小了，造成反应停止，请设计实验方案证明该猜想是否正确_____。

【注意：若答对以下小题奖励 4 分，化学试卷总分不超过 60 分。】

(3) 将 (1) 中反应后的物质过滤，向滤液中滴加 5% 的过氧化氢溶液，发现产生大量气泡，一段时间后用带火星的木条检验木条复燃。滤液中的什么物质催化了过氧化氢分解，提出猜想并设计实验方案验证（不写出现象及结论）。

猜想一：_____；猜想二：_____；

设计实验：_____。（2 分）

三、本大题共 6 分

16、在质量为 150g 的烧杯中加入 100g 过氧化氢溶液，再向其中加入 2g 二氧化锰，充分反应后，称得烧杯和剩余物质总质量为 250.4g。请计算：

(1) 生成氧气的质量；

(2) 过氧化氢溶液中 H_2O_2 的质量。