

南开区 2016—2017 学年度第一学期
九年级化学阶段性检测

第 I 卷

一、选择题：（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）

1. 下列四字短语中，其原意中一定包含化学变化的是

- A. 花香四溢 B. 蜡炬成灰 C. 木已成舟 D. 冰雪消融

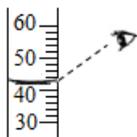
2. 2015 年 6 月国家开始实行饮用水新标准，矿物质水、碱性水、离子水等已被禁止使用。某品牌饮用水标签标明了该水中钠、钾、钙等是指

- A. 原子 B. 分子 C. 元素 D. 单质

3. 下列化合物中氮元素的化合价最低的是

- A. N_2 B. NH_3 C. NO D. NO_2

4. 如图所示的实验操作中正确的是



- A. 加热液体 B. 量取液体 C. 滴加液体 D. 倾倒液体

5. 分类是学习化学的方法之一，下列各组物质是按单质、氧化物、混合物的顺序排列的是

- A. 稀有气体、氧化镁、海水 B. 氧气、二氧化锰、冰水混合物
C. 液氮、石灰石、高锰酸钾完全分解后的剩余固体 D. 氢气、四氧化三铁、石灰石

6. 硒是人体必需的一种微量元素，严重缺硒有可能诱发皮肤疾病。已知硒的原子序数为 34，质子数与中子数之和为 79。下列有关硒原子的说法中，不正确的是

- A. 质子数为 34 B. 核电荷数为 79 C. 中子数为 45 D. 核外电子数为 34

7. 下列有关物质燃烧现象的叙述中，正确的是

- A. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成四氧化三铁固体
B. 红磷空气中燃烧，产生大量白雾
C. 木炭在氧气中燃烧发出白光，生成一种黑色固体
D. 硫粉在空气中燃烧，发出淡蓝色火焰，生成一种有刺激性气味的气体

8. 从分子的角度分析，下列解释错误的是

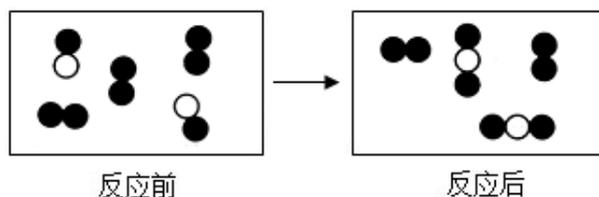
- A. 液氧和氧气都能助燃——同种分子化学性质相同
B. 缉毒犬能根据气味发现毒品——分子在不断地运动
C. 水结冰体积变大——分子大小发生改变
D. 水电解生成氢气和氧气——分子分成原子，原子重新结合成分子

9. 为了减少污染, 某工厂用硫化钠溶液来吸收工厂烟气中的 SO_2 , 反应的化学方程式为:



- A. NaHSO_3 B. Na_2SO_4 C. Na_2SO_3 D. H_2SO_4

10.  分别表示 A、B、C 三种物质的分子, 下图形象地表示了某化学反应前后反应物与生成物分子及其数目的变化



则该反应的化学方程式中 A、B、C 前的化学计量数之比为

- A. 3:2:4 B. 3:2:2 C. 1:2:3 D. 1:2:2

二、选择题: (本大题共 5 题, 每小题 2 分, 共 10 分。每小题给出的四个选项中, 有 1—2 个符合题意)

11. 下列有关物质的鉴别方法错误的是

- A. 用肥皂水鉴别软水与硬水 B. 用二氧化锰鉴别水和 5%过氧化氢溶液
C. 用燃着的木条鉴别氮气和二氧化碳气体 D. 用闻气味的方法鉴别白酒和白醋

12. 早期治疗疟疾药物的原料是奎宁碱(化学式为 $\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_2$), 现在普遍使用的是我国科学家发现的青蒿素(化学式为 $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_5$)。下列说法正确的是

- A. 1 个奎宁碱分子含有 1 个氧分子
B. 青蒿素中的碳、氢、氧三种元素的质量比是 15:22:5
C. 奎宁碱中的氧元素质量分数比青蒿素中氧元素质量分数小
D. 奎宁碱和青蒿素分别在氧气中完全燃烧的产物不相同

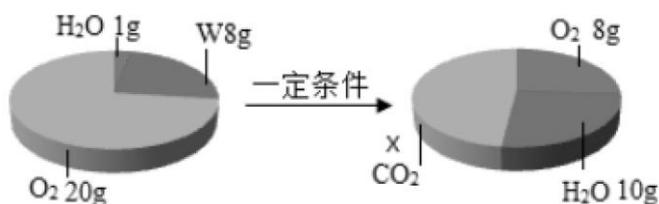
13. 下列叙述正确的是

- A. 含氧元素的化合物不一定是氧化物
B. 在同一化合物中, 金属元素一定显正价, 非金属元素一定显负价
C. 由同种元素组成的纯净物不一定是单质
D. 化合物中一定含有不同种元素

14. 在化学反应 $x\text{M} + y\text{N} = m\text{P} + n\text{Q}$ 中下列说法正确的是

- A. 反应物 M 和 N 的质量比一定等于生成物 P 和 Q 的质量比
B. 化学计量数 x 与 y 之和一定等于 m 与 n 之和
C. 若取 $a\text{gM}$ 与 $b\text{gN}$ 充分反应后生成 P 和 Q 的质量一定等于 $(a+b)\text{g}$
D. 若 M、P 为单质, N、Q 为化合物, 则该反应一定是置换反应

15. 一定条件下，在一个密闭容器内发生某反应，测得反应前后各物质的质量如图所示。下列说法正确的是



- A. X 的值为 11
 B. 该反应中氧气与水的质量变化之比为 6:5
 C. W 由碳、氢两种元素组成
 D. W 中碳、氢元素原子个数比为 1:4

南开区 2016—2017 学年度第一学期 九年级化学阶段性检测

第 II 卷

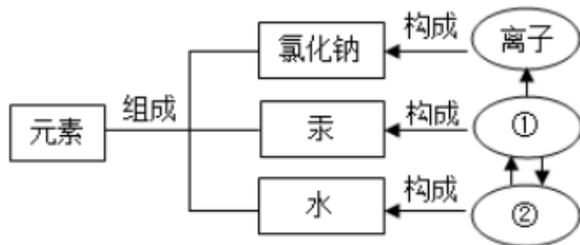
三、填空题：（本大题共 3 题，共 22 分）

16.（12 分）按要求写出下列物质化学式：

- (1) 硝酸银_____ (2) 硫酸_____ (3) 氯化铁_____ (4) 氢氧化钾_____
 (5) 硫酸镁_____ (6) 碳酸钠_____ (7) 硝酸汞_____ (8) 碳酸铵_____
 (9) 氢氧化钡_____ (10) 氧化亚铁_____ (11) 硫酸铜_____ (12) 氯化锌_____

17.（8 分）在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。

(1) 物质的组成及构成关系如下图所示，图中①表示的是_____，②表示的是_____。



(2) 下列说法正确的是_____（填字母）。

- A. 氯化氢是由氢、氯两种元素组成的
 B. 氯化氢是由氢气和氧气混合而成的
 C. 氯化氢是由一个氢原子和一个氧原子构成的

(3) 下图是氧、硫、氯三种元素的原子结构示意图。



①氯原子的结构示意图中 x 的值是_____，其在化学反应中易_____电子（填“得到”或“失去”），其离子符号是_____。

②氧和硫两种元素的化学性质具有相似性的原因是它们原子的_____相同。

③氧和氯两种元素最本质的区别是它们原子中的_____不同。

18. (2分) 在 $2X + Y = Z + 2R$ 反应中，已知 X 、 Y 、 Z 的相对分子质量分别为 20、49、71，若 $8gX$ 恰好与 Y 完全反应，生成 R 的质量为_____g。

四、简答题（本大题共 3 题，共 18 分）

19. (8分) 写出下列反应的化学方程式：

(1) 磷在氧气中燃烧_____； (2) 暗紫色固体制氧气_____；

(3) 实验室制二氧化碳_____； (4) 氢气与氧化铜反应_____。

20. (4分) 某些金属在我们的生活和生产中发挥着十分重要的作用。

(1) 适应火车提速，沪宁线上原有的短轨已全部连接为超长轨。工程技术人员常用在高温条件下使用铝热剂（铝粉和氧化铁粉末的混合物，两者反应能释放大量的热量）反应的方法来生成熔融状态的铁和另外一种物质，从而焊接钢轨间的缝隙。写出有关的化学方程式_____。

(2) 地壳中含量最多的金属元素形成的单质可以溶解在氢氧化钠等强碱溶液中，其主要原理是该金属单质与氢氧化钠溶液中的 $NaOH$ 及水发生反应，生成偏铝酸钠（ $NaAlO_2$ ）和氢气，该反应的化学方程式为_____。

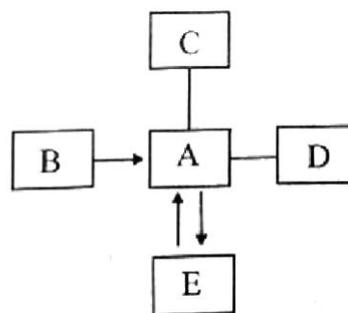
21. (6分) A 、 B 、 C 、 D 、 E 均是初中化学常见物质， A 、 C 、 D 均为非金属单质，其中 D 为黑色固体， C 通常状况下为气体； B 为白色固体。图中的“—”表示两端的物质间能发生化学反应：“ \rightarrow ”表示物质间存在转化关系。它们之间的部分反应及转化关系如下图所示（图中反应条件及部分反应物、生成物已省略）。

回答下列问题：

(1) 请写出以下物质的化学式： C _____； D _____；

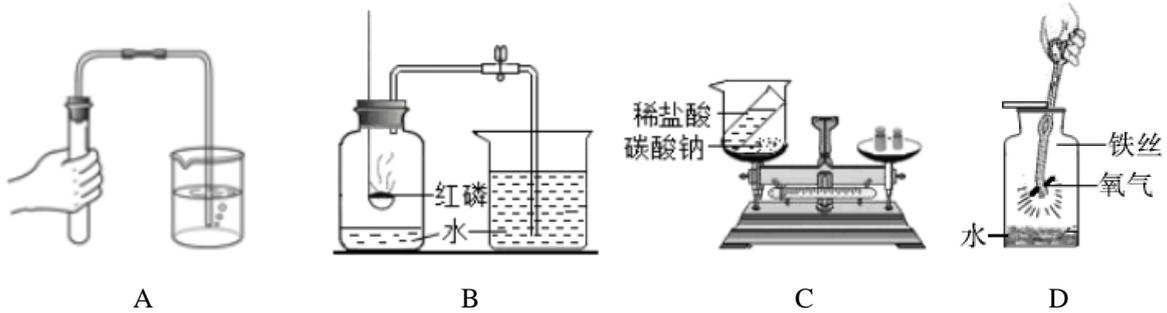
(2) 写出由物质 B 转化为物质 A 的化学方程式_____；

(3) 写出由物质 E 转化为物质 A 的化学方程式_____。



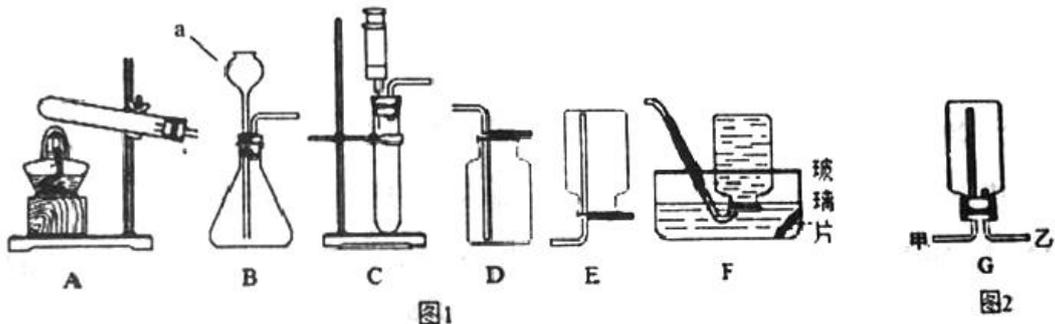
五、实验题（本大题共 3 题，共 20 分）

22.（4 分）下列是初中化学中的一些重要实验，请回答。



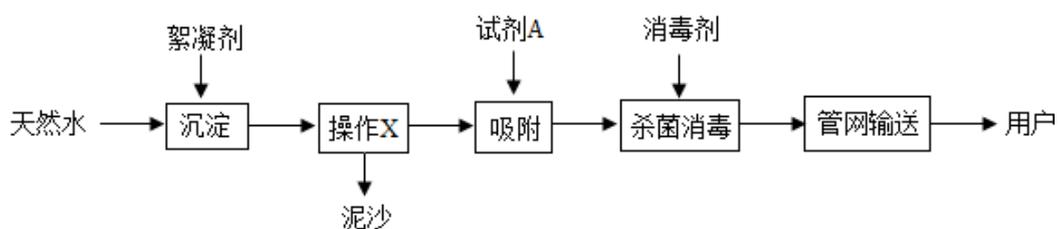
- (1) A 实验中能说明装置不漏气的现象是_____。
- (2) B 中红磷必须足量的原因是_____。
- (3) C 中反应后天平不平衡，该反应是否遵守质量守恒定律_____（填“是”或“否”）。
- (4) 化学实验常在容器中放少量的水，但作用各不相同。图 D 中水的作用是_____。

23.（10 分）实验室利用下图实验装置进行有关化学实验，图 1 是实验室制取气体的常用装置：



- (1) 写出相应序号仪器的名称：a _____。
- (2) 实验室常用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气，若要控制反应速率，应选择的发生装置是_____。（填字母，下同）；若要收集较为纯净的氧气，应选择收集装置是_____；写出该反应的化学方程式_____。
- (3) 在 A~F 中选择实验室制取并收集二氧化碳的装置为_____（填字母）；改用 G 装置收集二氧化碳，则气体应从_____端进入。
- (4) 碱式碳酸铜是一种绿色粉末，受热条件下会分解成三种氧化物，若用实验证明加热碱式碳酸铜有新物质生成，应将干燥的碱式碳酸铜放入_____（填字母）装置中进行反应；观察到_____证明生成物之一为水；若证明有二氧化碳产生，需将产生的气体通入_____（填药品名称）中。

24. (6分) 自来水厂净水过程的主要操作流程如图:



资料: 常用的絮凝剂有明矾 $[KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O]$, 消毒剂有液氯 (Cl_2) 。

回答下列问题:

- (1) 操作 X 的名称是____, 若在实验室中完成这一操作所需玻璃仪器除烧杯、玻璃棒外, 还需要_____。
- (2) 试剂 A 的名称是_____。
- (3) 生活中将硬水软化的方法是_____。
- (4) 自来水可被电解。电解水实验中, 正、负极产生气体的体积比为____; 由此实验说明水是由____组成的。

六、计算题 (本大题共 2 题, 共 10 分)

25. (4分) 2016年9月15日中秋之夜, 我国自主研发的“天宫二号空间实验室”在酒泉卫星发射中心发射成功, 这也是中国第一个真正意义上的空间实验室。

- (1) 肼 (N_2H_4) 是一种燃料, 燃烧时放热多, 无污染, 故可做火箭的燃料。肼的相对分子质量为_____;
- (2) 偏二甲肼 $(C_2H_8N_2)$ 也是一种火箭的燃料, 偏二甲肼中碳、氢、氮三种元素的质量比为_____;
- (3) 6g 偏二甲肼中所含碳元素质量与_____g 二氧化碳中所含碳元素质量相等。

26. (6分) 工业上用煅烧石灰石制备二氧化碳。现有石灰石110t, 其中碳酸钙的质量为100t (杂质不参与反应), 经高温煅烧一段时间后, 若测得剩余固体质量为92.4t。请计算:

- (1) 产生二氧化碳的质量;
- (2) 剩余固体中各成分的质量。