2022—2023学年第一学期九年级

期中化学试卷A

(本卷共6页，满分50分。与物理同场考试，时间共120分钟)

注意事项：

1．答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在试卷第1页装订线内和答题卡上。

2．选择题的答案选出后，在答题卡的**化学部分**，用**2B**铅笔把对应的答案标号涂黑。如需改动，先用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。非选择题的答案请考生用0.5毫米黑色签字笔填写在答题卡**化学部分**对应题号的区域内，写在本试题卷上无效。

3．考试结束后，请将本试题卷和答题卡一并交回。

本卷可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16

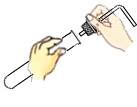
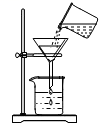
一、选择题（本大题共15小题。每小题只有一个选项符合题意；第1~10小题每题1分，第11~15小题每题2分。共20分）

1．在乡村振兴战略的指引下，某地利用区位优势，大力发展特色产业。下列土特产的制作过程中，主要发生物理变化的是（ ）

A．辰溪酸萝卜 B．新晃熏干牛肉

C．溆浦枕头粽 D．靖州杨梅酿制酒

2．下列实验操作正确的是（ ）

A．试管口塞橡胶塞 B．过滤

C．取用浓硫酸 D．振荡试管

3．空气和水是人类生活和生产不可缺少的自然资源。下列说法错误的是（ ）

A．空气中的二氧化碳是植物进行光合作用必需的物质

B．空气中的氧气能供给生物呼吸，支持燃料燃烧

C．地球上的水总储量虽然很大，但淡水很少，我们要节约用水

D．电解水实验说明了水是由H2与O2组成的

4．从分子、原子角度认识物质是化学科学的重要特征。下列物质中含有多种分子的是（ ）

A．冰水 B．黄金 C．甲烷 D．空气

5．化学让生活更美好。下列说法正确的是（ ）

A．制糖工业中用活性炭脱色，利用的是其吸附性

B．氦气通电发出粉红色的光，发生的是化学变化

C．用干冰营造舞台意境时，看到的白雾是二氧化碳气体

D．硬水软化后口感更好，因煮沸时除去了硬水中的所有杂质

6．化学物质使世界异彩纷呈。下列物质属于化合物的是（ ）

A．红色的葡萄酒 B．淡蓝色的液氧

C．紫色的高锰酸钾 D．银白色的不锈钢

7．下列未计入空气质量评价的主要污染物的是（ ）

A．PM2.5 B．CO2 C．CO D．NO2

8．观察实验现象是科学探究的必要步骤，下列对实验现象描述错误的是（ ）

A．木炭在氧气中燃烧后生成黑色固体

B．少量二氧化碳通入澄清石灰水中，溶液变浑浊

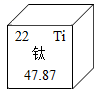
C．红磷在空气中燃烧生成大量白烟

D．铁丝在氧气中燃烧后生成黑色固体

9．我们在商场常看到“补锌”、“补铁”等字样的食品，其中“锌”、“铁”是指（ ）

A．元素 B．原子 C．分子 D．单质

10．钛和钛合金被认为是21世纪的重要金属材料。下图是钛元素在元素周期表中的部分信息，下列说法正确的是（ ）



A．钛原子的电子数为22 B．钛为非金属元素

C．钛原子的中子数为22 D．钛原子的相对原子质量为47.87g

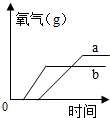
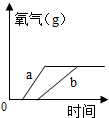
11．化学符号具有独特的学科内涵。下列各项对相关符号含义的说法正确的是（ ）

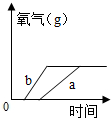
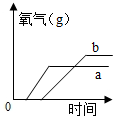
A．2H2O2：只能表示2个过氧化氢分子

1. ：只能表示硫酸根离子
2. Ag：只能表示金属银

D．只能表示氩原子的结构示意图：

12．等质量的两份固体，a为纯净的氯酸钾，b为混有一定量二氧化锰的氯酸钾。分别将a和b加热制取氧气，以下图中能正确表示产生氧气的质量与反应时间关系的是（　　）

A． B．

C． D．

13．大米、面粉、豆类等，在温度为30°C-80°C，相对湿度超过80%时，容易发生霉变，滋生黄曲霉菌，其衍生物约有20种。其中以黄曲霉素B1的毒性最大，致癌性最强。黄曲霉素B1的化学式为C17H12O6，下列有关该物质的说法正确的是（ ）

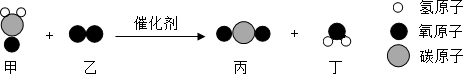
A．黄曲霉素B1由三种元素组成

B．黄曲霉素B1中碳元素、氢元素、氧元素的质量之比是17：12：6

C．黄曲霉素B1中氧元素的质量分数最小

D．黄曲霉素B1由35个原子构成

14．经研究发现，利用催化剂可有效消除室内装修材料释放的甲醛。该反应的微观示意图如下：



下列说法正确的是（ ）

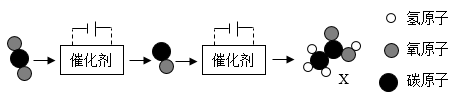
A．1个丁分子中氧原子与氢原子的个数比为2：1

B．丙物质中碳、氧元素的质量比为1：2

C．该反应为化合反应

D．1个甲醛分子由1个碳原子、2个氢原子、1个氧原子构成

15．我国科研人员将二氧化碳高效合成为可供微生物直接利用的物质X，合成过程中主要物质向转化的微现示意图如下、下列说法错误的是（ ）



A．CO2合成的过程中伴随能量变化 B．X的化学式为CH2O

C．催化剂提高了合成效率 D．一定有含氢元素的物质参与合成反应

二、非选择题（本大题共6小题，第16~20题，每空1分，第21题4分，共30分。）

16．按要求写出下列反应的文字表达式。

（1）生成刺激性气味气体的反应 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）实验室利用二氧化锰与氯酸钾混合制氧气 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）有水参与的分解反应 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）剧烈燃烧，火星四射的化合反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（5）有大量白烟生成的反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17．化学用语是学习化学的重要工具。请用适当的化学符号填空。

(1)保持氦气化学性质的最小粒子\_\_\_\_\_\_。

(2)地壳中含量最多的金属元素\_\_\_\_\_\_。

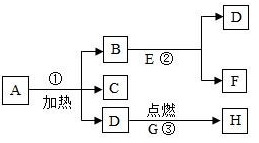
(3)标出H2O中氢元素的化合价\_\_\_\_\_\_。

(4)高铁酸钠由Na+和构成，则高铁酸钠的化学式为\_\_\_\_\_\_。

(5)写出如图所示粒子的符号\_\_\_\_\_\_。



18．A、B、C、D、E、F、G、H 八种物质，有下图所示关系：其中 A 是一种暗紫色 固体，B、G 都是黑色固体，D 能使带火星的木条复燃，E、F 都是一种无色的液体，H 是一 种能使澄清石灰水变浑浊的气体，在②的反应前后 B 的质量和化学性质都不改变；试推断：



（1）请你根据上述信息，推断出下列物质（写化学式）：

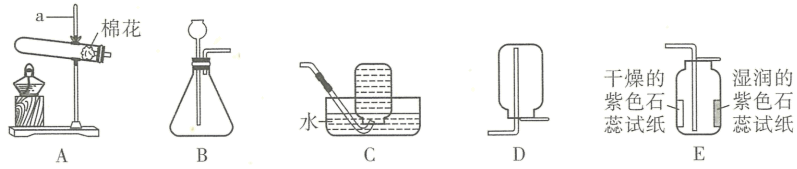
B :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、H ：\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

1. 写出反应①的文字表达式，并指出反应的基本类型：①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_反应；

（3）写出反应③的文字表达式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

19．下图是实验室制取气体的常用装置。



(1)写出标有字母a的仪器名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)实验室用A装置制O2的文字表达式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。向装置中加药品前，应先检查装置的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)用过氧化氢溶液制取氧气时，需加入少量二氧化锰，其作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)能用D装置收集的气体，其密度应该比空气\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

20．化学实验室常用二氧化锰催化过氧化氢溶液分解的方法制取氧气。那么影响过氧化氢溶液分解快慢的因素有哪些？某化学兴趣小组做出如下研究。

【提出问题】影响过氧化氢溶液分解快慢的因素有哪些？

【作出假设】假设1：过氧化氢溶液浓度

假设2：催化剂的质量

假设3：\_\_\_\_\_\_\_(你能提出一种假设吗？)

【设计实验】小红同学设计如下实验

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 过氧化氢溶液浓度 | 过氧化氢溶液体积/mL | 温度/℃ | 二氧化锰的用量/g | 收集氧气的体积/mL | 反应所需的时间/s |
| ① | 5% | 10 | 20 | 0.1 | 90 | 16 |
| ② | 30% | 10 | 20 | 0.1 | 90 | 2 |
| ③ | 30% | 10 | 35 | 无 | 90 | 149 |

(1)写出该反应的符号或文字表达式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)通过实验①和②对比可知，化学反应速率与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_有关；

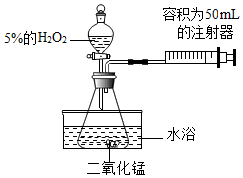
(3)二氧化锰在过氧化氢溶液分解前后质量和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不变。

【讨论交流】

(4)小明同学认为这个实验中，应该用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_法收集氧气。

【拓展】你帮小红设计实验验证温度对过氧化氢溶液分解快慢影响。

(5)若用如图实验装置制取氧气，取5mL5%过氧化氢溶液在水浴温度控制在80℃时，测定的收集氧气体积会比真实值偏大，其原因可能有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



21．露天烧烤不仅产生大量有害气体污染环境，而且烧焦肉类中还含有强烈的致癌物质3，4-苯并芘，其化学式为C20H12。计算：

(1)苯并芘中碳、氢原子的个数比为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(最简整数比)。

(2)它的相对分子质量。

(3)25.2g苯并芘C20H12中碳元素的质量是多少。