**永州市 2022 年初中毕业学业水平考试模拟试题**

**化 学（一）**

（本套试卷包含两卷，每卷各 50 分，共 100 分，时量 90 分钟）

**化学试卷（1-3 单元）**

考生注意：可能用到的相对原子质量： O-16 Cl-35.5 K-39

**一、选择题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分.在每小题给出的四个选项中，只有一 个选项是符合题目要求的，请将正确答案填入表内）**

1. 《中国诗词大会》弘扬了中国传统文化。特别是“飞花令”的环节，引人入胜。下列以“生” 为关键字的诗句中涉及到化学变化的是

A. 野火烧不尽，春风吹又生 B. 荡胸生层云，决眦入归鸟

C. 叶落槐亭院，冰生竹阁池 D. 海上生明月，天涯共此时

2. 新装修的房屋内常有一股异味，利用分子的性质解释该现象，最合理的是

A. 分子在不断运动 B. 分子的质量很小

C. 分子间有间隙 D. 分子的体积很小

3. 正确的实验操作是完成好化学实验的基本要求。小明同学在完成“二氧化碳的实验室制取 与性质”实验时，进行了下列操作，其中正确的是

A. 点燃酒精灯  B. 倾倒液体 

C. 滴加液体  D. 闻气体气味 

4. 下列有关实验现象的描述正确的是

A. 铁丝在空气中燃烧，火星四射，放出大量的热，生成黑色固体

B. 磷在空气中燃烧产生白色烟雾

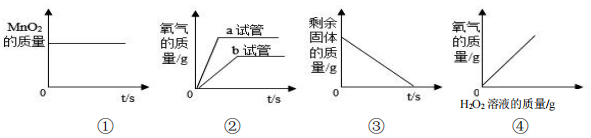
C. 硫在氧气中燃烧产生蓝紫色的火焰，放出大量的热，生成有刺激性气味的气体

D. 木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳

5. 下列符号既表示一个原子，又表示一种元素，还表示一种物质的是

A. H2 B. He C. H+ D. H

6.下列图象符合其描述情况的是



A．①中表示：用KMnO4 制取氧气时，MnO2 随着反应进行质量发生的变化

B．②中表示：a，b 两试管中分别装有等质量的过氧化氢溶液，并向a 试管中放入催化剂 后，随着反应的进行氧气的生成情况

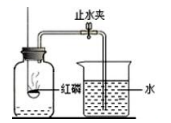
C．③中表示：用 KMnO4 制取氧气时，试管中剩余的固体随着反应的进行质量的变化情况

D．④中表示：用过氧化氢溶液制取氧气时，生成的氧气质量的变化情况

7. 某学生用量筒量取液体，量筒摆放平稳，且学生面对刻度，他首先仰视液面读数为 78mL， 倾倒出部分液体后，又俯视读数为 70mL。则该生实际倒出的液体体积为

A.8mL B.大于 8mL C.小于 8mL D.无法判断

8. 拉瓦锡用定量的方法研究了空气的成分。后人仿照其实验原 理测定空气中氧气含量（如图）。 实验过程中，逐渐减少的气体和逐渐增多的物质是



A. O2、P2O5 B. P、P2O5  C. O2、P D. N2、P2O5

9.下列物质按照混合物、氧化物、单质顺序排列的是

A. 硫酸铜、高锰酸钾、二氧化碳 B. 氧化铁、锰酸钾、水

C. 空气、二氧化锰、氧气 D. 海水、氯酸钾、氢气

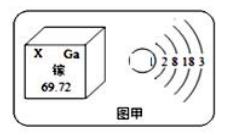
10.加热 6.32 gKMnO4,当剩余物的质量为 5.68g 时,停止加热,则剩余物中含有的物质是

A. KMnO4 B. KMnO4、K2MnO4、MnO2

C. K2MnO4、MnO2 D. KMnO4、K2MnO4

**二、非选择题（本大题共 5 个小题，共 30 分）**

11.（5 分）科学家研发的“硅衬底高光效 GaN 基蓝色发光二极管技术”获得国家技术发明 一等奖，请回答下列问题：



（1）图甲是镓在元素周期表中的信息以及原子结构示 意图。其中 X 的数值为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，在化学反应中易 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“得到”、“失去”）电子，形成 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（写离子符号）。

（2）氮化镓（GaN）中镓元素的化合价为+3 价，则氮 元素的化合价为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_价。

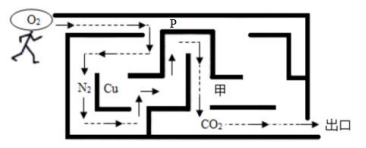
（3）传统制备氮化镓的化学原理是： ，其中 X 的化学式 为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12.（5 分）氧气是生产生活中重要的物质。

（1）氧气有很多用途。下列属于氧气用途的是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）

A．医疗急救 B．食品防腐 C．航天火箭 D．霓虹灯

（2）“氧气同学”要穿过迷宫，从进口顺 利地走到出口，途中遇到不反应的物质才能 通过（反应条件省略）。

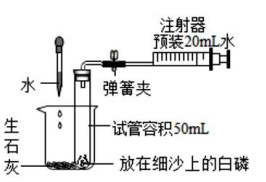


1. “箭头”画出了氧气应行走的路线， “氧气同学”不能从甲处通过，你认为甲 处放的物质是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母）。

A.Mg B.H2O C.He

②氧气在进迷宫过程中，碰到了三 种阻止他前进的物质，请写出其中两个 反应的化学方程式： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，这两个反应 的基本反应类型都为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

13.（8 分）化学兴趣小组设计如图所示的装置 测定空气中氧气的含量。



实验操作：胶头滴管中的水滴入生石灰中，一 段时间后，试管内的白磷（白磷的着火点为 40℃） 开始燃烧，待白磷熄灭并冷却至室温后打开弹簧夹。

（1）水滴入生石灰中的化学方程式 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）试管上的细沙的作用 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_， 白磷燃烧的现象 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）注射期中的水预期能减少 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mL 。

14.（8 分）学习了二氧化锰对过氧化氢的分解有催化作用的知识后，某同学想：三氧化二铁（化 学符号：Fe2O3）对过氧化氢的分解能否起到类似 MnO2 的催化作用呢？于是进行了如下探究。

【查阅资料】Fe2O3 难溶于水

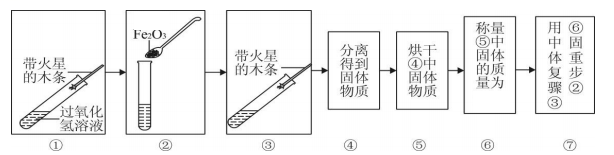
【猜想】

Ⅰ．Fe2O3 不能改变过氧化氢的分解速率；

Ⅱ．Fe2O3 参与反应产生O2；

Ⅲ．Fe2O3 是反应的催化剂。

【实验】用天平称量*m* g Fe2O3，取5 mL 5%的过氧化氢溶液于试管中，进行如下图所示实验：



1. 回答如表中问题：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 步骤③现象 | 步骤⑥现象 | 步骤⑦现象 | 结论 |
| A．有大量气泡产生  B．带火星的木条复燃 | m2\_\_\_\_\_\_\_ m1 （填“大于”“小于” 或“等于”） | A．有大量气泡产出  B． \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 猜想Ⅰ、Ⅱ不 成立； 猜想Ⅲ 成立。 |

（2）步骤⑦的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（3）过氧化氢能被Fe2O3 催化分解放出氧气的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15.（4 分）某化学兴趣小组同学取氯酸钾和二氧化锰的混合物 15.5g 加热来制取氧气。 测得反应时间与剩余固体的质量如下表所示:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 反应时间 | T0 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| 剩余固体质量（g） | 15.5 | 15.5 | 14.2 | 12.2 | 11.1 | 10.7 | 10.7 |

（1）T3时刻产生氧气的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g

（2）该小组取用的氯酸钾的质量是多少?(用化学方程式计算)

**化学试卷（4-6 单元）**

考生注意：可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Cl-35.5 Ca-40

**一、选择题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分.在每小题给出的四个选项中，只有一 个选项是符合题目要求的，将正确答案填入表内）**

1. 下列方法，能使海水淡化的是

A.将海水过滤 B.将海水蒸馏

C.往海水中加入活性炭 D.往海水中加入明矾

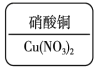
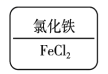
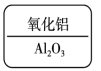
2. 对下列事实的解释错误的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实例 | 解释 |
| A | 金刚石和石墨性质有很大的差异性 | 碳原子的排列方式不同 |
| B | 给水通直流电，能产生氢气和氧气 | 化学变化中，分子可分，原子不能再分 |
| C | 炎热的天气易闻到汗味 | 分子受热运动速率加快 |
| D | 用水银体温计测量体温，水银柱上升 | 温度升高，分子体积变大 |

3. 某种额温枪的红外温度传感器材料中含有钽酸锂（LiTaO3）。钽酸锂中锂元素的化合价跟 钠一样，则钽（Ta）元素的化合价为

A．+3 B．+4 C．+5 D．+6

4. 某同学制作的试剂标签如下，其中化学式书写不正确的是

A .  B .  C .  D . 

5. 丙氨酸是一种常见的氨基酸，其化学式为 C3H*x*O2N，相对分子质量是 89，下列说法正确的是

A．丙氨酸属于氧化物 B．丙氨酸中碳、氮元素的质量比为 3：1

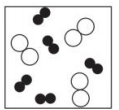
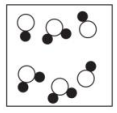
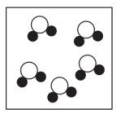
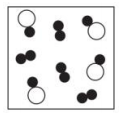
C．丙氨酸化学式中 *x*＝7 D．每个丙氨酸分子中含有一个氧气分子

6. 2022 年北京、张家口将联合举办冬奥会，为办成绿色奥运，下列措施不可行的是

A. 发展公共交通，提倡绿色出行 B. 采用脱硫技术，减少 SO2的排放

C. 大力发展太阳能、风能等新能源 D. 加高燃煤锅炉烟囱，将废气排到高空

7. 下图中“○”和“●”分别表示两种质子数不同的原子，其中能表示由两种化合物组成的混合物的是

A . B . C . D . 

8. 在化学反应 中，若参加反应的 A 的质量为 7 克，参加反应的 B 的质量为 24 克，生成 D 的质量为 9 克，C 的相对分子质量为 44，则 B 的相对分子质量为

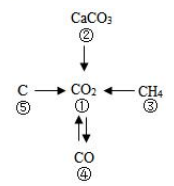
A. 32 B.20 C. 16 D.36

9. 某化合物在空气中完全燃烧，测得生成物中含有二氧化碳、水蒸气、二氧化硫，下列对该 化合物的推断正确的是

A．一定含有碳、氢、硫元素 B．一定含有碳、氢、氧元素

C．只含有碳、氢元素 D．一定含有碳、氢、氧元素，可能含有硫元素

10. 构建知识网络能提高学习的效率。如图为有关 CO2的 知识网络图，以下判断错误的是



A．物质①和⑤在吸收足够热量后能转化为物质④ B．物质②中的阳离子为：Ca 2+

C．物质③碳元素的化合价为+4 价 D．物质⑤可为石墨也可为金刚石

**二、非选择题（本大题共 5 个小题，共 30 分）**

11. （5 分）元素周期表已经诞生一百五十多年。从 H、C、O、Na、Al、Cl 元素中选择， 用化学用语填空。

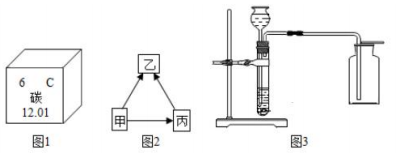
（1）由上述元素组成的氧化物 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（任写 1 种）

（2）2 个甲烷分子 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）由上述元素组成的酸 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（任写 1 种）

（4）氯元素在反应中容易 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“得到”或“失去”）1 个电子，形成的离子符 号为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. （5 分）碳是形成化合物种类最多的元素，含碳物质是中学化学研究的重要内容．



（1）碳元素的化学性质与其原子的\_\_\_\_\_\_\_\_关系密切．

（2）如图 1 为元素周期表中的一格，下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_（填标号）．

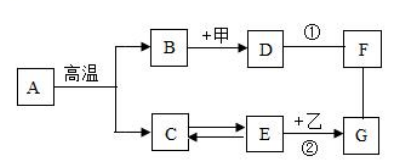
A. 碳元素属于非金属元素 B. 碳原子核内质子数为 6

C. 碳元素的原子结构示意图为 D. 碳的相对原子质量为 12.01 g

（3）甲、乙、丙都是常见含有碳元素的物质，它们之间有如图 2 所示的转化关系（部 分物质和反应条件已略去），其中甲和丙都可以作燃料，乙和丙中所含的元素种类相同，乙 能引起“温室效应”，则乙的化学式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，从微观的角度解 释乙、丙性质有差异的原因是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）用图 3 装置可以制取的气体为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

13.（8 分）A～G 是初中化学常见的物质，它们之间的关系如右图所示。其中①是中和 反应，乙是一种红色粉末， “ →”表示物质间的转化关系，“—”表示两种物质能相互反应 （部分反应物、生成物及反应条件未标出）。回答下列问题：

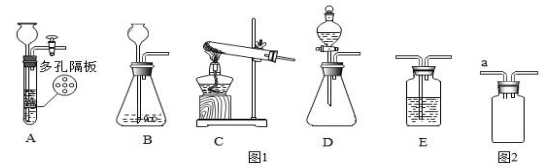


（1） B 的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）写出反应①的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（3）反应②中体现了 E 的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，整个转化过程中涉及到 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_种基本 反应类型。

14. （8 分）化学是一门以实验为基础的科学。如图 1 中 A～E 是初中化学常见的实验装置， 请回答：



（1）过氧化氢溶液分解制取氧气的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；为控制反应 的速率，应选择的发生装置是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）；为干燥氧气，可将产生的气体通过装有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填药品名称）的 E 装置。

（2）用图 2 所示装置收集氢气，a 为进气口，请将图 2 中的导管用实线补画完整。

15.（4 分）某化学兴趣小组为了测定一批石灰石样品中碳酸钙的质量分数，取用 8g 石 灰石样品，把 40g 稀盐酸分为 4 次加入样品中（杂质既不与盐酸反应，也不溶于水），充分 反应后经过滤、干燥等操作，最后称量，得实验数据如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 加入稀盐酸的质量(g) | 剩余固体的质量(g) |
| 1 | 10 | 5.5 |
| 2 | 10 | m |
| 3 | 10 | 1.2 |
| 4 | 10 | 1.2 |

（1）上表中 m 为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）求加入稀盐酸的质量分数。（写出计算过程）