綦江区2021～2022学年上期义务教育学校考试

九年级 化学试题卷

（全卷共四个大题，满分70分，与物理共用120分钟）

**注意事项:**

1．试题的答案书写在答题卡上，不得在试题卷上直接作答。

2．作答前认真阅读答题卡上的注意事项。

3．考试结束，由监考人员将试题和答题卡一并收回。

**可能用到的相对原子质量：** H 1 C 12 O 16 Na 23 Cl 35.5 K 39 Mn 55

一、选择题（本大题包括16个小题，每小题2分，共32分，每小题只有一个选项符合题

意，将正确选项的序号填入答题卡）

1．2022年世界环境日的主题为“只有一个地球”，聚焦可持续生活，致力于实现与自然

和谐共生。下列做法不符合该理念的是

A．垃圾分类投放，资源回收利用 B．工业废水直接排放，节约生产成本

C．推广公筷行动，减少疾病传播 D．开发利用新能源，减少化石燃料使用

2．中华文化源远流长，在历史长河中创造了很多奇迹。下列不涉及化学变化的是

A．烧制陶瓷 B．冶炼生铁 C．雕琢玉器 D．粮食酿醋

3．空气是一种宝贵的自然资源。空气成分中，能供给动植物呼吸的是

A．二氧化碳 B．二氧化硫 C．氮气 D．氧气

4．下列物质属于混合物的是

A．洁净的空气 B．冰水混合物 C．二氧化锰 D．酒精

5．我国北斗三号全球卫星导航系统应用了高精准度的铷原子钟。下图为铷在元素周期表中

的部分信息，下列有关说法中不正确的是



铷

37

Rb

85.47

A．铷属于金属元素

B．铷元素符号为Rb

C．铷的相对原子质量为85.47 g

D．铷原子的核外电子数为37

6．化学实验操作考查中，监考教师观察到同学们的如下操作，其中没有错误的是



A．滴加液体 B．量取液体 C．取用固体 D．加热液体

7．下列化学方程式书写正确的是

A．硫在氧气中燃烧：S＋O2＝SO2

B．二氧化碳与水反应：CO2＋H2O＝H2CO3

C．铁与盐酸反应：2Fe＋6HCl＝2FeCl3＋3H2↑

高温

D．一氧化碳还原氧化铁：Fe2O3＋CO 2Fe＋3CO2

8．“做法千万条，安全第一条”。下列做法正确的是

A．炒菜时油锅着火，立即用水浇灭

B．实验室里熄灭酒精灯时，用嘴吹灭

C．室内起火，立即打开所有门窗通风

D．发现CO中毒者，迅速将其转移到室外通风处

9．重庆温泉资源多，温泉水中溶解了多种矿物质。下列说法不正确的是

A．过滤可以降低泉水的硬度 B．活性炭可吸附泉水中的色素

C．可用肥皂水检验泉水是否为硬水 D．泉水经蒸馏后可以获得纯水

高温

10．“中国芯，中国造”。制造芯片，离不开单质硅（Si）的制备：SiO2＋2C Si＋2CO↑。下列有关说法不正确是

A．SiO2读作二氧化硅 B．C表现出氧化性

C．SiO2发生还原反应 D．该反应是置换反应

11．小王同学举出如下实例来体现化学学科观念，其中正确的是

A．分类观：金刚石、石墨、C60都是碳的单质

B．微粒观：氧化汞是由汞原子和氧原子直接构成

C．变化观：随着科学的发展，能将锌、铜熔合制得黄金

D．守恒观：10 mL水与10 mL酒精混合，混合后的体积必为20 mL

12．模型建构是重要化学学习方法。下列模型图不正确的是



质量分数/%

元素

氧

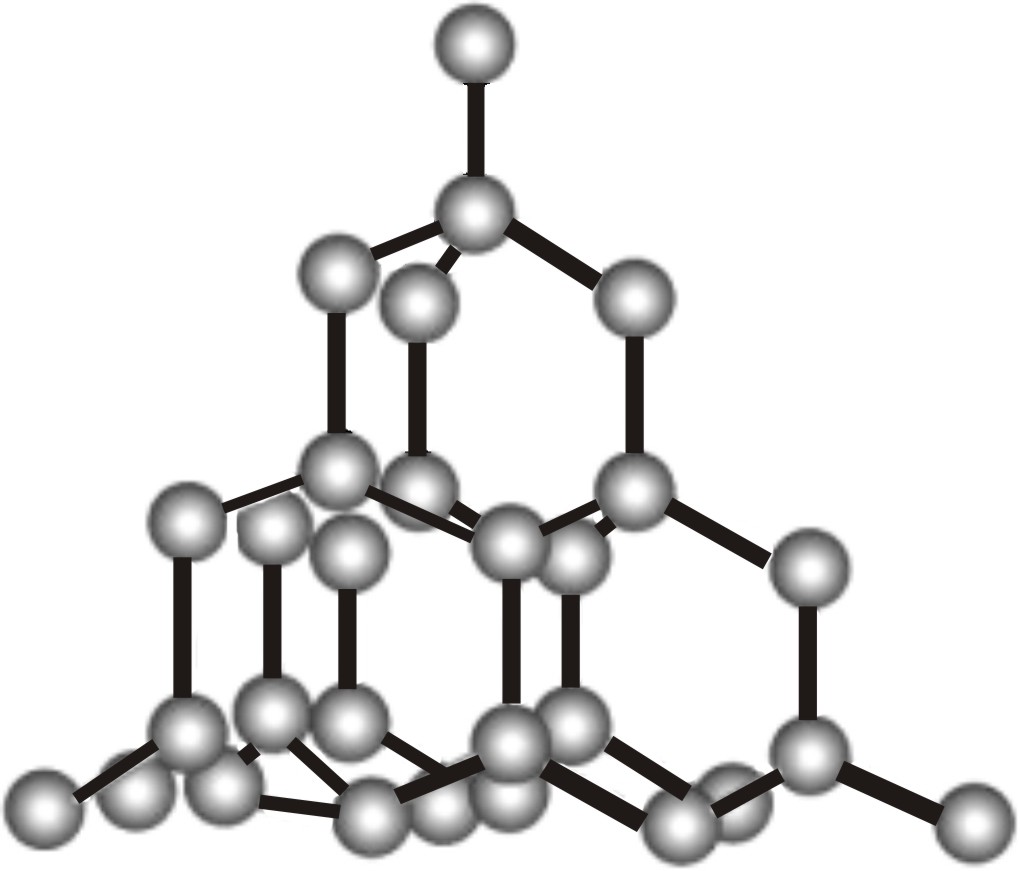
硅

铝

铁

其他

0



A．地壳中元素含量模型 B．金刚石结构模型

纯净物

化合物

氧化物

原子核

电子

质子

C．物质分类关系模型 D．原子核结构模型

13．汉黄芩素（C16H12O5）是传统中草药黄芩的有效成分之一，对肿瘤细胞的杀伤有独特作用。下列有关汉黄芩素的叙述正确的是

A．汉黄芩素完全燃烧生成CO和H2O B．汉黄芩素含有33个原子

C．汉黄芩素由C、H、O三种元素组成 D．汉黄芩素所含氧元素的质量分数最小

14．实验是学习化学的重要手段，通过实验可以培养我们的实践能力和创新精神。下列实

验方案不能达成实验目的的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 检验二氧化碳和氢气 | 分别通入澄清石灰水中 |
| B | 探究蜡烛是否含有碳元素 | 点燃后，在火焰上方罩上干冷烧杯 |
| C | 区分真黄金与假黄金（铜锌合金） | 分别加入稀硫酸 |
| D | 比较人体吸入的空气和呼出的气体中氧气的含量 | 将燃着的木条分别插入两种气体中 |

15．除去下列物质中混有的少量杂质（括号内为杂质），拟定的实验方案不合理的是

A．CuO（Fe粉）：用磁铁吸引 B．CO（CO2）：通过高温的木炭层

C．O2（N2）：通过灼热的铜网 D．CO2（CO）：通过灼热的氧化铜粉末

16．如果将KMnO4与KClO3固体混合后再加热。下列图像所表示的关系正确的是

固体中钾元素质量分数/%

时间/s

0

固体中氧元素质量/g

时间/s

0

MnO2的质量/g

时间/s

0

生成O2的速率

时间/s

0

A B C D

**二、填空题**（本大题包括5个小题，共21分）

17．（3分）化学用语是学习化学的基本工具。请用化学用语填空：

（1）2个氖原子 。

（2）构成氯化钠的阴离子 。

（3）新型绿色消毒剂高铁酸钠（Na2FeO4）中Fe元素的化合价为 。

18．（4分）我国提出2060年前实现“碳中和”，彰显了负责任大国的作为与担当。“碳中和”就是采取各种措施全部抵消掉生产生活中排放的二氧化碳。

（1）大气中的CO2过多会引起 效应增强。

（2）下列燃料在O2中燃烧时，不会产生CO2的是 （填序号）。

A．天然气 B．石油 C．肼（N2H4）

（3）捕集、封存和利用CO2是实现碳中和的一种途径，例如可对二氧化碳进行压缩封存，请从分子的角度解释二氧化碳气体可被压缩的原因是 。科学家已用新型催化剂将二氧化碳高效转化为甲醇（CH3OH）燃料，反应化学方程式为CO2＋3H2 X＋CH3OH，则X的化学式为 。

催化剂

19．（4分）学会从宏观、微观两个视角认识化学物质，形成宏观、微观、符号三重表征物质及其变化的观念，分析下列表征图后回答问题。

**O2**

**CO2**

**O2**

**H2O**

①

②

③

④

图1

**O**

图2

2

8

+16

6

**S**

2

6

+8

氧原子

硫原子

图3

一定条件

（1）图1表示氧气、二氧化碳和水的转化关系。三种物质的组成中都含有 （填

元素名称）；自然界中二氧化碳的光合作用通过反应 （填序号）实现。

（2）图2表示氧和硫原子的结构示意图，氧原子和硫原子具有相似化学性质的原因是 。

（3）图3表示某化学反应的微观示意图，该反应的化学方程式为 。

20．（5分）铁及其合金是人类较早使用的金属材料之一，与人类的生产生活紧密联系。

（1）日常生活中用铁锅烧水煮饭，这是利用了金属铁的　 　性。制造铁锅的金属材

料常用生铁，生铁和钢是含碳量不同的两种铁合金，其中生铁的含碳量 （填

“大于”或“小于”）钢的含碳量。

（2）铁粉可作食品脱氧剂，其原理与铁生锈相同，实际上是铁与空气中的水蒸气、

等发生化学反应。

（3）锰钢常用于制造铁轨。已知锰（Mn）的金属活动性介于镁和锌之间，下列试剂能

够验证铁和锰的金属活动性强弱的是 （填序号）。

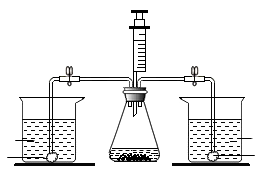
A．Fe、Mn、MgSO4溶液 B．Fe、Mn、ZnSO4溶液

C．Cu、FeSO4溶液、MnSO4溶液

（4）我国古代很早就认识到铜盐溶液里的铜能被铁置换，这一方法是湿法冶金技术的

起源。铁与硫酸铜溶液反应的化学方程式为 。

21．（5分）某兴趣小组同学利用下列装置探究可燃物燃烧的条件。



H2O2溶液

80℃热水

冷水

白磷

白磷

MnO2

K1

K2

A

B

C

已知：白磷的着火点是40℃。

（1）打开K1，将H2O2溶液逐滴滴入锥形瓶中，A中反应的化学方程式为 ，观察到B中导管口处有大量气泡产生，白磷不燃烧。白磷不燃烧的原因是 。

（2）打开K2，关闭K1，继续滴入H2O2溶液，观察到C中导管口处有大量气泡产生，白磷燃烧，白磷燃烧的化学方程式为 。通过比较打开K2前、后白磷的变化，可以得出燃烧的条件是 。

（3）综合上述实验，请你推测实验室里保存白磷的方法是 。

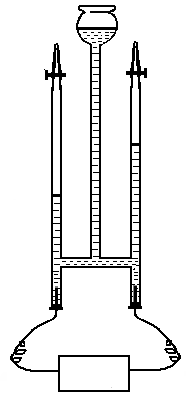
**三、实验题**（本大题包括2个小题，共11分）

22．（5分）下图是教材中的3个实验，结合实验回答问题。

A．电解水

B．测定空气里氧气的含量

C．实验室制取二氧化碳



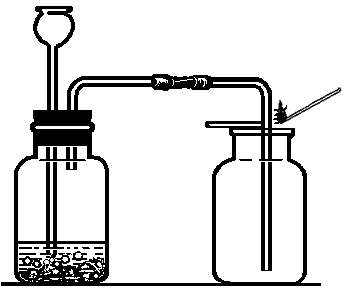
电源

＋

－

①

②

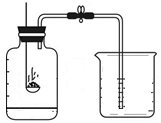


大理石

和稀盐酸

燃着的木条

③



红磷

水

（1）仪器③的名称为 。

（2）实验A玻璃管①中产生的气体是　 　。

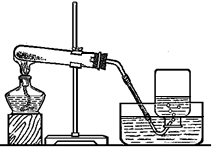
（3）实验B非常成功，可得出的结论是　 　。

（4）实验C发生装置中的反应化学方程式为 ，当出现

燃着的木条 的现象时，说明集气瓶中已收集满CO2。

23．（6分）某兴趣小组利用如图所示的装置和药品进行探究实验。

胶皮管



KClO3和MnO2

A

B

水

（1）试管中发生反应的化学方程式为 。

（2）反应一段时间后，停止加热，为了防止水槽里的水倒流，应采取的操作是 。

（3）冷却后，小组同学对试管中残留固体的成分产生了兴趣并进行探究。

【提出问题】残留固体的成分是什么呢？

【作出猜想】猜想一：KClO3和KCl 猜想二： （填化学式）。

猜想三：KClO3、KCl和MnO2

【讨论交流】经过讨论，大家认为猜想一是不成立的，理由是 。

【实验与结论】小李同学为了验证猜想三，继续进行如下实验：先拆除上述装置A、B间的胶皮管，然后加热试管中的残留固体，同时将

靠近装置A的导管口处检验，观察到明显的现象，得出猜想三正确的结论。

【反思与总结】小刘同学分析了小李的实验方法后认为：若要证明猜想二正确，只需要证明残留固体中一定不存在 （填物质名称）即可。

**四、计算题**（本大题包括1个小题，共6分）

24．（6分）二氧化氯（ClO2）不仅能对饮用水消毒，而且可以有效灭杀病毒，是常用的新冠肺炎消毒剂，实验室制取ClO2的一种反应原理为Cl2＋2NaClO2＝2NaCl＋2ClO2。现将氯气（Cl2）通入亚氯酸钠（NaClO2）溶液中，反应一段时间后，生成54 kg ClO2。

试计算：

（1）NaClO2中钠元素和氧元素的质量比为 。

（2）含有7.1 kg 氯的ClO2的质量。

（3）参加反应的NaClO2的质量。