**汶川县2021-2022学年度（上）期末学业水平监测**



**九年级化学试卷**

考试范围：绪言-七单元；考试时间：90分钟；总分：100分

注意事项：

1．答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息

2．请将答案正确填写在答题卡上

可能用到的相对原子质量： C-12 H-1 O-16 N-14 Zn-65

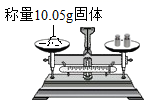
**第I卷（选择题，共32分）**

1. **单选题**(每题只有一个正确答案，每小题2分，共32分)

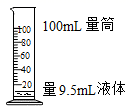
1．下列变化中，属于化学变化的是（　　）

A．蔗糖溶解 B．稻谷酿酒 C．冰雪融化 D．矿石粉碎

2．下列图示的实验操作正确的是（　　）

A．点燃酒精灯    B．称量10.05g固体

C．液体加热 D．量取9.5mL液体

3．从环境保护角度考虑，下列燃料中最理想的是（　　）

A．煤 B．酒精 C．天然气 D．氢气

4．下列事实的微观解释中，不正确的是（　　）

A．墙内开花墙外香——分子在不断地运动

B．液化石油气压缩到钢瓶中——分子的体积变小

C．金刚石和石墨的物理性质不同——碳原子排列方式不同

D．氧化汞受热分解——在化学变化中分子可分，原子不可分

5．欲除去装有空气的密闭容器中的氧气，又不混入其他气体，可以使用的燃烧物是（ ）

A．红磷 B．木炭 C．蜡烛 D．硫粉

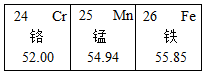
6．下列微观模拟图中●和○分别表示不同元素的原子，其中表示单质的

是（　　）

A B  C  D

7．元素周期表是学习化学的重要工具。如图是元素周期表的一部分，说法正确的是(   )



A．铬原子的质子数为52 B．铁的相对原子质量为55.85g

C．锰属于非金属元素 D．锰原子的核外电子数为25

8．由原子直接构成的物质是（　　）

A．二氧化锰   B．水  C．汞    D．氯化钠

9．下列有关空气及其成分的说法正确的是（　　）

A．很多物质在空气中可以燃烧，因为空气中的氧气具有可燃性

B．氮气化学性质不活泼，可用作食品防腐

C．空气污染指数越大，空气质量状况越好

D. 工业上分离液态空气得到氧气，发生的是化学变化

10．2021年世界水日的主题“珍惜水、爱护水”，下列有关水的说法错误的是（　　）

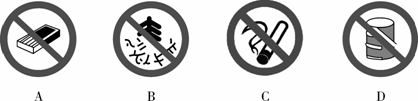
A．水可与生石灰发生化学反应

B．洗菜、洗衣和淘米的水可用来冲厕所

C．为了防止水体污染，禁止使用农药和化肥

D. 使用无磷洗衣粉有利于保护水资源

11．下列图标中表示“禁止带火种”的是（  ）



12．溴酸钠（NaBrO3)是某种冷烫精的主要成分，对头皮有刺激作用，使用不当会引起皮炎。溴酸钠中溴元素的化合价是(　　)

A．+5 B．+4 C．+3 D. -1

13．芬太奴是一种麻醉剂，在军事上作为“非致命武器”，曾被用作解救人质，其化学式为C20H24N2O，下列关于芬太奴的说法不正确的是(　　)

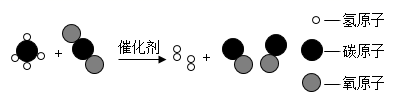
A． 一个芬太奴分子中含有47个原子

B．芬太奴中碳元素的质量分数最大

C．芬太奴是由C、H、O、N四种元素组成的

D. 芬太奴中C、H、N、O四种元素的质量比为20：24：2：1

14．宏观辨识与微观探析是化学学科核心素养之一。对下列微观图示理解不正确的是(　　)



A. 此反应涉及三种化合物

B. 化学反应前后氢元素的化合价没有发生改变

C.0303211012030303113250711.png和0303211012030303113250713.png 分别构成的物质，组成元素相同但分子构成不同

D. 该反应利用了温室气体，兼具环保和经济价值

15．“低碳经济、低碳生活”已成为社会发展和家庭生活的主流。下列行为不符合“低碳”理念的是（　 ）

A．近距离时出门，用自行车替代机动车

B．大量使用一次性木筷，减少疾病传染

C．优化建筑设计，尽量减少空调的使用

D．节约用电，将家中的白炽灯更换成节能灯

16． 为及时发现煤气泄漏，常加入少量有特殊气味的乙硫醇(化学式C2H5SH)。乙硫醇完全燃烧的化学方程式为。下列说法正确的是（  ）

A．X的化学式为S

 B．可以在室内放一盆水防止煤气中毒

C．CO、C02都是污染空气的有毒气体

D．冬季用煤炉取暖时，因燃烧不充分易产生CO发生中毒事件

**第II卷（非选择题，共68分）**

**二、填空题**（方程式每空2分，其余每空1分，共34分）

17．（4分）请用适当的化学用语填空。

（1）3个碳原子 \_\_\_\_\_\_ ； （2）2个硫酸根离子\_\_\_\_\_\_；

（3）保持氮气化学性质的微粒\_\_ \_\_；

（4）标出氧化铝中铝元素的化合价\_\_\_\_\_。

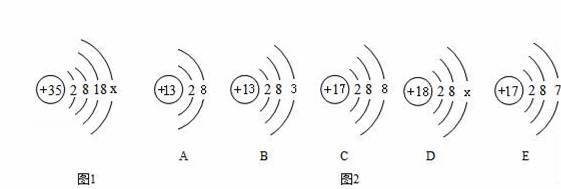
18．（4分）规范的操作是实验成功的基本保证。

（1）可燃性的气体在点燃前一定要先\_\_\_\_\_\_，再点燃。

（2）量取定量液体时，量筒必须放平，视线要与液体\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_保持水平。

（3）把玻璃管插入带孔橡胶塞时，先把玻璃管口\_\_\_\_\_\_，然后稍稍用力转动插入。

（4）做细铁丝在氧气中燃烧的实验时，集气瓶底应预先\_\_\_\_ \_\_\_ \_\_。

19．（7分）观察下列粒子的结构示意图，回答相关问题。

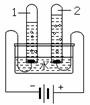
（1）某元素的原子结构示意图如图1所示，该元素名称为溴，元素符

号为Br。图1中x =   ，溴属于    元素（填“金属”或“非金属”）。

（2）如图2表示的微粒中，共表示   种元素，表示阳离子的是  （填序号，下同），表示阴离子的是   ，与溴化学性质相似的是   。

（3）元素周期表中3至10号元素位于第二周期，11至18号元素位于第三周期，分析规律可知，同一周期元素原子的    相同。

20. （7分）水是一种宝贵的自然资源，请利用所学知识回答下列问题。

（1）①如右图电解水实验中，试管2中收集到的气体是\_\_\_\_\_\_。

②通电前，往水中加入氢氧化钠溶液或硫酸溶液的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，该实验得出结论：水是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

组成的。

③电解水的过程，除了生成新物质外，还是一个将\_\_\_\_\_能

转化成化学能的过程。

（2）硬水给生活和生产带来了很多麻烦，可用\_\_\_\_\_\_\_\_来区分硬水和软水；为了降低水的硬度，生活中可采用的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）生活用水在净化过程中常用活性炭除去水中的色素和异味，这是利用活性炭的\_\_\_\_\_\_\_\_作用。

21．（6分）能源、环境和安全已成为人类日益关注的问题。

（1）化石燃料主要包括煤、石油和\_\_\_\_\_\_\_\_\_，属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“可再生”或“不可再生”）能源。

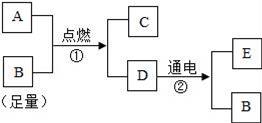
（2）工厂锅炉用的煤通常加工成粉末状，目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）煤要在空气中燃烧需要满足的条件是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，煤和燃油等的燃烧是造成空气污染的重要原因，下列排放物能形成酸雨的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。

①烟尘 ②未充分燃烧的汽油 ③SO2、NO2 ④CO、CO2

（4）加油站必备的消防用品之一是沙子，用沙子灭火的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

22．（6分）图中A～E是初中化学常见的物质，已知A和E都有可燃性，C的固态可用于人工降雨，D是实验室常见的一种液体。请分析回答：

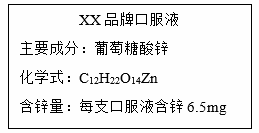


（1）写出物质的**化学式**：C　　；D　　；E　　。

（2）反应②的化学方程式为　 　,反应类型为 。

**三、计算题**（本题包括2个小题，共11分）

23．（5分）某药厂生产的葡萄糖酸锌口服液的标签如下图所示：



已知葡萄糖酸锌的相对分子质量是455，请回答下列问题：

（1）每支口服液含锌6.5 mg，“锌”指的是\_\_\_\_\_（填“元素”、“原子”或“分子”）。

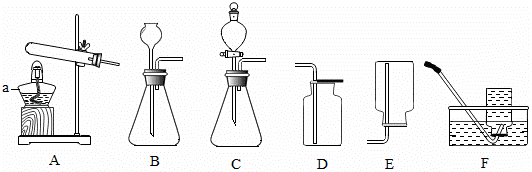
（2）其中碳、氢、氧元素的质量比是\_\_\_\_\_（化为最简整数比）。

（3）葡萄糖酸锌中锌元素的质量分数是\_\_\_\_\_（精确到0.1%）。

24．（6分）实验室常用过氧化氢溶液和二氧化锰混合制取氧气。若要制取1.6g氧气，至少需要过氧化氢的质量是多少？（写出计算过程）

**四、实验题与科学探究题**（方程式每空2分，其余每空1分，共23分）

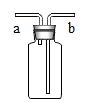
25．（12分）化学是一门以实验为基础的科学，请结合下列装置图回答问题。



（1）仪器a的名称： \_\_\_ 。

（2）选用A装置加热高锰酸钾制取氧气，A装置还需要改进的是\_\_ ，反应的化学方程式是\_\_ \_\_。

（3）若用D装置收集氧气,验满氧气的方法是：将\_\_ \_，若看到\_\_ \_现象，则证明氧气已经收集满。

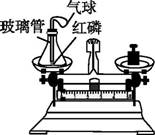
（4）若用F装置收集的氧气不纯，原因可能是\_\_\_ （写一条）。收集满氧气的集气瓶应\_\_ （填“正”或“倒”）放在桌面上。

（5）实验室制取二氧化碳， C装置相对于B装置的优点是\_ \_\_ ，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_ \_\_。

若用右图装置来收集二氧化碳，气体应从\_\_\_\_端进入(选填

“a”或“b”）。

26．（4分）为了验证质量守恒定律，设计了如图“红磷燃烧前后质量测定”的实验，请分析有关问题：



（1）实验前锥形瓶的底部要铺一层细沙，目的是　    　。

（2）用红热的玻璃管引燃红磷，实验现象是：红磷燃烧，　   ，

放出大量的热。实验过程中气球会出现的现象是　    　。

（3）燃烧后称量，由于空气的浮力作用干扰了实验结果，使得托盘天平指针偏向右边。反思：红磷燃烧　   （填“遵守”或“不遵守”）质量守恒定律。

27．（7分）草酸（H2C2O4）又名乙二酸，是一种有机酸，易溶于水，广泛存在于植物源食品中。草酸不稳定，在浓硫酸的催化作用下，草酸固体受热分解生成碳的氧化物和水。某化学课外兴趣小组对生成物中碳的氧化物种类进行了如下实验探究：

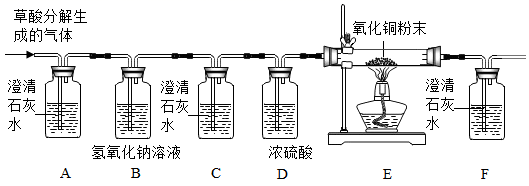
【提出问题】生成物中有哪几种碳的氧化物？

【实验猜想】猜想1：只有CO；

猜想2：只有　  （填化学式）；

猜想3：含有CO和CO2。

【设计实验】基于猜想3，根据CO和CO2的性质，兴趣小组同学设计了如下实验：



【实验探究】

1. 观察到A装置中的澄清石灰水变浑浊，证明草酸分解有CO2气体生成，请写出A装置中的化学反应方程式：　   。

（2）有两种实验现象都能分别证明草酸分解的气体中含有CO：

①C装置澄清石灰水不变浑浊，F装置中出现　   的现象；②E装置中出现　   的现象。

【实验结论】通过实验探究证明：猜想3成立。

【问题讨论】

（3）B装置的作用是  。

（4）实验装置的设计中还有一处明显不足（实验前已排尽装置内的空

气），请提出一条改进措施  。