

金明中学 2022-2023 学年第一学期期中考试

九年级 化学

题号	一	二	三	四	总分	累分人	座位号
得分							

注意事项:1.本试卷共4页,四个大题,25个小题,满分50分,考试时间50分钟。

2.本试卷上不要答题,请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上,答在试卷上的答案无效。

相对原子质量 H:1 C:12 O:16 S:32 K:39

得分	评分人

一、选择题(本题包括14个小题,每小题1分,共14分。每小题只有一个选项符合题意)

1.《天工开物》是我国古代科技发展的智慧结晶,下列书中记载的造物过程涉及化学变化的是

- A. 楠木制舟 B. 粮食酿酒 C. 粉碎矿石 D. 棉线织布

2.人体呼出的气体和吸入的空气成分比较,量变少的成分是

- A. 氧气 B. 稀有气体 C. 二氧化碳 D. 水蒸气

3.水银具有很强的毒性。在装有水银的试剂瓶上应该张贴的标志是



4.“信阳毛尖”属绿茶类,是中国十大名茶之一。绿茶中含有丰富的硒,硒具有防癌、抗癌作用,这里的“硒”指的是

- A. 分子 B. 原子 C. 离子 D. 元素

5.物质由微观粒子构成。下列都由分子构成的一组物质是

- A. 汞、铁 B. 氮气、氨气 C. 金刚石、水 D. 硫酸铜、氯化钠

6.氮元素有多种化合价,下列物质中氮元素的化合价最低的是

- A. NO B. NO₂ C. N₂ D. HNO₃

7.规范的操作是实验成功的保证。下列实验操作正确的是



8.水是一种宝贵的自然资源。下列有关水的说法不正确的是

- A. 生活污水集中处理后再排放 B. 生活中常用煮沸的方法软化硬水
C. 河水经沉淀、过滤、吸附,可得到蒸馏水 D. 用肥皂水可区分硬水和软水

9.化学用语是国际通用语言,是学习化学的重要工具。下列化学用语书写不正确的是

- A. 氯化钾:KCl B. 2个氢原子:2H
C. 碳酸根离子:CO₃²⁻ D. 一个臭氧分子由三个氧原子构成:O₃

10.利用新型催化剂将二氧化碳转化为燃料,是实现“碳中和”的路径之一,有关反应的化学方程式为 CO₂+3H₂ $\xrightarrow{\text{催化剂}}$ X+H₂O,则X的化学式为

- A. CH₄ B. C₂H₄ C. CH₂O D. CH₃OH

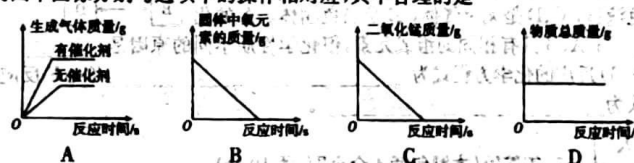
11.分类和归纳是学习化学的重要方法。下列分类和归纳不正确的是

- A. 液氮、铜都属于单质 B. NO、SO₂都属于空气污染物
C. Ne、Ar都属于稀有气体元素 D. H₂O、KMnO₄都属于氧化物

12.某混合物由 K₂S、K₂SO₃ 和 K₂SO₄ 组成,已知其中硫元素的质量分数为 24%,则氧元素的质量分数为

- A. 17.5% B. 36% C. 48% D. 58.5%

13.下列四个图像分别与选项中的操作相对应,其中合理的是



- A. 等体积、等浓度的过氧化氢溶液制取氧气
B. 加热一定量的高锰酸钾固体
C. 一定质量的氯酸钾和二氧化锰制取氧气
D. 木炭在盛有氧气的密闭容器中燃烧

14.在化学反应 2A+B $\xrightarrow{\text{一定条件}}$ 2C 中,已知 20 g A 和足量的 B 充分反应后,生成 25 g C。已知 B 的相对分子质量是 32,则 C 的相对分子质量是

- A. 40 B. 64 C. 80 D. 160

得分	评分人

二、填空题(本题包括6个小题,每空1分,共16分)

15.发现了元素周期律并编制出元素周期表的化学家是_____;空气中体积分数约为 21%的气体是_____;地壳中含量居前两位的元素所形成的化合物的化学式是_____。

16.2022年6月5日,搭载神舟十四号载人飞船的运载火箭准时发射升空,运载系统采用铷原子钟提供精确时间。铷元素在元素周期表中的部分信息和铷原子结构示意图如下图所示。铷的相对原子质量为_____,x的数值为_____,铷元素位于元素周期表中的第_____周期。



第16题图



第17题图



第18题图

17. 镁条在空气中燃烧的实验如上图所示。镁条燃烧时与空气中的氧气发生反应的化学方程式为_____，该反应属于基本反应类型中的_____。
18. 某同学从黄河中取浑浊水样进行实验，将水样静置，用上图所示装置进行过滤。此装置还缺少一种仪器，该仪器的名称是_____；改进装置后过滤，发现滤液仍然浑浊，可能的原因是_____（填一条）。
19. 学生体育测试后，常会感到肌肉酸痛，这是因为运动后产生了乳酸。乳酸的化学式为 $C_3H_4O_3$ ，已知乳酸的相对分子质量为 90， $C_3H_4O_3$ 中 $x = \underline{\hspace{1cm}}$ ；乳酸中碳、氢、氧元素的质量比为_____（填最简整数比）。
20. A~E 是初中化学常见的 5 种物质，它们之间的转化关系如右图所示（“ \rightarrow ”表示反应能一步实现，“—”表示物质间相互反应，部分物质和反应条件已略去）。已知 A、B 是组成元素相同的无色液体，C、D 是无色气体，E 是黑色固体。A 的化学式为_____；A、B 具有相同的组成元素，但化学性质不同的原因是_____；C~D 反应的化学方程式为_____，C~E 反应的化学方程式为_____。

得分	评分人

三、简答题(本题包括 4 个小题，共 10 分)

21. (2 分)请用微粒的相关知识解释下列生活中的现象。

(1) 使用酒精消毒时闻到酒精的气味。

(2) 用体温计测量体温时汞柱上升。

22. (2 分)在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。右图是工业合成甲烷(CH_4)的微观示意图。



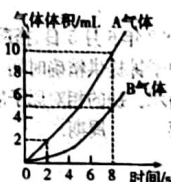
(1) 写出该反应的化学方程式。

(2) 该反应中生成物的质量比是多少？(写最简整数比)

23. (3 分)在电解水的实验中，与直流电源两极相连的试管中收集到的气体体积与时间的关系如图所示。

(1) 与电源_____（选填“正极”或“负极”）相连的电极上产生的是 A 气体。

(2) 写出电解水反应的化学方程式。



- (3) 0~3 s 内两试管中气体的体积比与 8 s 时两试管内气体的体积比不同，可能的原因是什么？

24. (3 分)下图是实验室制取并收集气体的装置图，回答下列问题。



- (1) 写出利用装置 A 制取氧气的化学方程式。
- (2) 装置 B 和装置 C 都可以作为实验室制取气体的发生装置，装置 C 相对于装置 B 的优点是什么？
- (3) 实验室用装置 D 收集氧气，写出检验氧气收集满的方法(简要写出实验步骤和现象)。

得分	评分人

四、综合应用题(共 10 分)

25. 为验证质量守恒定律，小组同学设计了下图所示的实验。



- (1) 甲组同学在实验过程中发现，化学反应前后天平平衡，锥形瓶内观察到的现象是_____，发生反应的化学方程式为_____。装置中气球的作用是_____。
- (2) 乙组同学在实验过程中发现天平指针向右倾斜，其原因是_____，此反应_____（选填“遵守”或“不遵守”）质量守恒定律。
- (3) 丙组同学的实验设计能否用来验证质量守恒定律，并说明理由。
- (4) 利用有气体生成或参与的化学反应来验证质量守恒定律，应让该反应在_____容器中进行。
- (5) 小组同学用 68 g 过氧化氢溶液和 2 g 二氧化锰混合制取氧气，充分反应后，称得剩余液体和固体的总质量为 66.8 g。参加反应的过氧化氢的质量是多少？