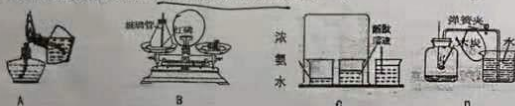


郑州外国语中学 2019-2020 学年上学期
九年级期中考试化学试卷

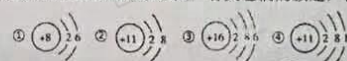
考试时间: 50 分钟 分值: 50 分 命题人: 乔亚娟
相对原子质量: C:12 H:1 O:16 K:39 Na:23 Cl:35.5 N:14

- 一、选择题 (本题包括 14 小题, 每小题 1 分, 共 14 分)
1. 下列是生活中常发生的一些变化, 其中都属于化学变化的一组 ()
A. 蜡烛燃烧、冰雪熔化 B. 酒精挥发、动物的呼吸作用
C. 食物变质、铁锅生锈 D. 纸张燃烧、电灯通电发光
2. 每年的 6 月 5 日是世界环境日, 环境保护是我国的一项基本国策, 空气的净化日益受到人们的关注。下列各组气体中, 都属于空气污染物的是 ()
A. 二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮 B. 二氧化碳、一氧化碳、氮气
C. 氧气、二氧化碳、氮气 D. 氮气、氧气、二氧化碳
3. 下列实验操作正确且能达到实验目的的是 ()



- A. 点燃酒精灯 B. 验证质量守恒定律
C. 探究分子在不断运动 D. 测定空气中氧气的含量
4. 下列对有关物质燃烧的现象描述, 正确的是 ()
A. 木炭在空气中燃烧, 发出白光, 生成一种能使澄清石灰水变浑浊的气体
B. 硫粉在氧气中燃烧, 发出明亮的蓝紫色火焰, 生成有刺激性气味的气体
C. 铁丝一放入氧气中, 就剧烈燃烧, 火星四射, 生成黑色的四氧化三铁固体
D. 红磷在空气中燃烧, 产生大量白雾
5. 下列符号中, 表示一个原子, 又可以表示一种元素, 还表示一种物质 ()
A. O B. 2H C. N₂ D. Ne
6. 下列各组物质的元素符号的第一个字母相同的是 ()
A. 硅、钾 B. 碳、氯 C. 氖、银 D. 铝、氯
7. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具, 如图是元素周期表的一部分, 其中 X、Y、Z 代表三种不同的元素。下列说法中正确的是 ()
A. 原子序数 X > Y B. 核外电子数 X = Z
C. Y 和 Z 处于同一周期 D. X 和 Z 的电子层数相同
8. “何以解忧, 唯有杜康”就是对我省杜康酒的赞美。“酒越陈越香醇”是指酒在存放过程中可生成有香味的乙酸乙酯 (C₄H₈O₂)。下列有关乙酸乙酯的说法正确的是 ()
A. 乙酸乙酯的相对分子质量为 (12 × 4 + 1 × 8 + 16 × 2)
B. 乙酸乙酯由 4 个碳原子、8 个氢原子和 2 个氧原子构成
C. 生成乙酸乙酯的过程中原子的种类、数目均未发生改变
D. 乙酸乙酯中碳元素的质量分数 = $\frac{12}{29} \times 100\%$

9. 联合国把 2019 年定为“国际化学元素周期表年”。其中铯原子的核电荷数为 55, 相对原子质量为 132.9, 下列说法错误的是 ()
A. 铯元素属于金属元素 B. 铯原子的核外电子数为 55
C. 铯原子的中子数为 55 D. 在化学反应中, 铯原子容易失去电子
10. 如图是水电解实验示意图, 下列有关说法正确的是 ()
A. 正极连接的玻璃管内产生氢气 B. 产生两种气体质量比为 2:1
C. 水是由氢分子和氧分子组成的 D. 在化学变化中原子重新组合
11. 下列说法正确的是 ()
A. 只含有一种元素的物质一定是单质 B. 化合物中一定含有不同种元素
C. 混合物中一定含有不同的元素 D. 含氧元素的化合物一定是氧化物
12. 下列是几种粒子的结构示意图, 有关它们的叙述, 你认为正确的是 ()



- A. ②表示的是阴离子 B. ①②③④表示的是四种不同元素
C. ③属于金属元素 D. ①③所表示的粒子化学性质相似
13. 下列有关化合价的叙述正确的是 ()
A. Na₂SO₄、H₂S、S 中, 硫元素化合价依次降低
B. K₂MnO₄、KMnO₄ 中所含原子团的化合价相同
C. 过氧化氢中氢元素为 +1 价, 氧元素为 -2 价
D. 一种元素在同一种化合物里可能显不同的化合价
14. 在密闭容器内有 X、Y、Z、Q 四种物质, 在一定条件下充分反应后, 测得反应前后各物质的质量如下表所示。已知 X 的相对分子质量为 n, Q 的相对分子质量为 2n, 则下列推断正确的是 ()
- | 物质/g | X | Y | Z | Q |
|---------|---|----|----|----|
| 反应前质量/g | 4 | 10 | 1 | 21 |
| 反应后质量/g | 0 | 12 | 15 | 待测 |
- A. Q 是生成物 B. 反应后 Q 的质量为 12g
C. 该反应化学方程式中 X 与 Q 的化学计量数之比为 2:3
D. 反应中生成 15gZ

二、填空题: (本题共 4 小题, 每空 1 分, 共 16 分)

15. 请用化学用语填空:
(1) 两个氢分子: $2H_2$; 三个铵根离子: $3NH_4^+$
保持硫酸铜化学性质的最小粒子是: $CuSO_4$
表示出磷酸钙中磷元素的化合价: $Ca_3(PO_4)_2$
(2) 写出该物质的化学式: 氯气: Cl_2 ; 硝酸亚铁: $Fe(NO_2)_2$
地壳中含量最多的金属元素所形成的氧化物的化学式: Al_2O_3

每个牛孩身后都有一个牛家长

- (3) 现有 Na、C、S、O 四种元素，若按照指定化合价，某些元素之间相结合可形成多种化合物，请写出其中一种氧化物的化学式 CO。
16. 某兴趣小组在实验室模拟水厂将浑浊的黄河水净化成自来水，并最终制成蒸馏水，其实验流程如图所示：请回答下列问题



- (1) 加入明矾的作用是 吸附杂质；操作1的名称是 过滤；
- (2) 为确定操作2中得到的液体D是硬水还是软水，利用 肥皂水 进行鉴别；
- (3) 通过操作3得到的蒸馏水是 纯净物 (填“混合物”或“纯净物”)；
17. 右图为元素周期表中的一格。钠的相对原子质量为 22.99；其在元素周期表的位置是 第三周期，第IA族；

11	Na
钠	22.99

18. 科学家发现天然气中主要成分甲烷(CH₄)和水在一定条件下可以生成一氧化碳和氢气，该反应的化学方程式为 CH₄ + H₂O → CO + 3H₂；但是如果改变反应条件就能生成某有机物R和氢气，若将6.4g的R充分燃烧生成7.2g H₂O和8.8g CO₂，则R燃烧消耗氧气的质量与R中氧元素的质量比为 9:1；

- 三、简答题：(本题包括4个小题，共10分)
19. (2分) 利用分子和原子的知识，从微观角度解释下列问题。

- (1) 水蒸发变成水蒸气；
- (2) 水通电生成氢气和氧气的微观过程；

20. (1分) 某同学用右图镁条燃烧的实验来验证质量守恒定律。反应前他将镁条和石棉网放在左盘上，后添加砝码和游码使天平平衡。然后取下，在石棉网上方将镁条点燃，反应后他将剩余物质和石棉网又放回左盘，发现天平左盘下沉，请解释原因。



21. (4分) 写出下列反应的化学方程式：

- (1) 地壳中含量最多的元素所形成的单质和铁在点燃的条件下反应；

- (2) 请写出焦炭(C)和氧化铁在高温下反应生成铁和二氧化碳的化学方程式。



- (3) 二氧化碳和水在光照及叶绿素的共同作用下反应能生成氧气和葡萄糖(C₆H₁₂O₆)；

第4页共4页

- (4) 能使右图密闭装置中气球膨胀的分解反应；



22. (3分) 汽车尾气催化转换器可减少有害气体的排放，其中某一反应过程微观变化如图所示，请回答下列问题：



- (1) 结合上图分析，该反应前后种类没有发生变化的微粒是 氧原子；
- (2) 已知丁是一种单质，则丁是 N₂ (填写化学式)；
- (3) 该反应的化学方程式为 2CO + 2NO → 2CO₂ + N₂；

- 四、综合应用(共2题，共10分)

23. (5分) 实验是学习和研究化学的重要方法。请回答下列问题：



- (1) 图一装置可测定空气中氧气的含量，实验过程中反复推拉两端注射器活塞，目的是 使氧气与铜粉充分反应；

- (2) 写出利用图二中A装置制取氧气的化学方程式 2H₂O₂ → 2H₂O + O₂↑；若利用A装置制氧气，请写出检查该装置气密性的方法：将导管插入水中，用手捂住锥形瓶，观察导管口是否有气泡冒出；

- (3) 图二中用盛满水的D装置收集氧气，并测定气体的体积，应在 a (填“a”或“b”)端连接上一个量筒；若利用D装置排空气法收集氧气，如何验证氧气已收集满：将带火星的木条放在b端，若木条复燃，则氧气已收集满；

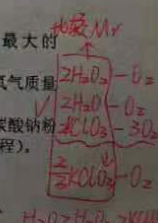
24. (5分) 计算题 [NH₄]₂CO₃ & NH₄Cl

- (1) 三种氮肥，碳酸铵、氯化铵、尿素[CO(NH₂)₂]的含氮量最大的是 碳酸铵；

- (2) 质量相同的过氧化氢、氯酸钾、水三种物质，完全分解后制得氧气质量最多的是 过氧化氢 (写出物质的化学式)；

- (3) 已知碳酸钠和盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳。10.6g的碳酸钠粉末和足量的盐酸完全反应，求反应产生二氧化碳的质量 (写出计算过程)。

4.4



每个牛孩身后都有一个牛家长

加群步骤

- ① 长按下方二维码+小牛好友
- ② 备注 “孩子年级”
加入【牛家长微信群】
- ③ 第一时间了解最新升学动态

小牛助手



微信公众号

郑州牛家长



升学信息 | 原创干货 | 家长社群 | 公益活动



都有一个牛家长